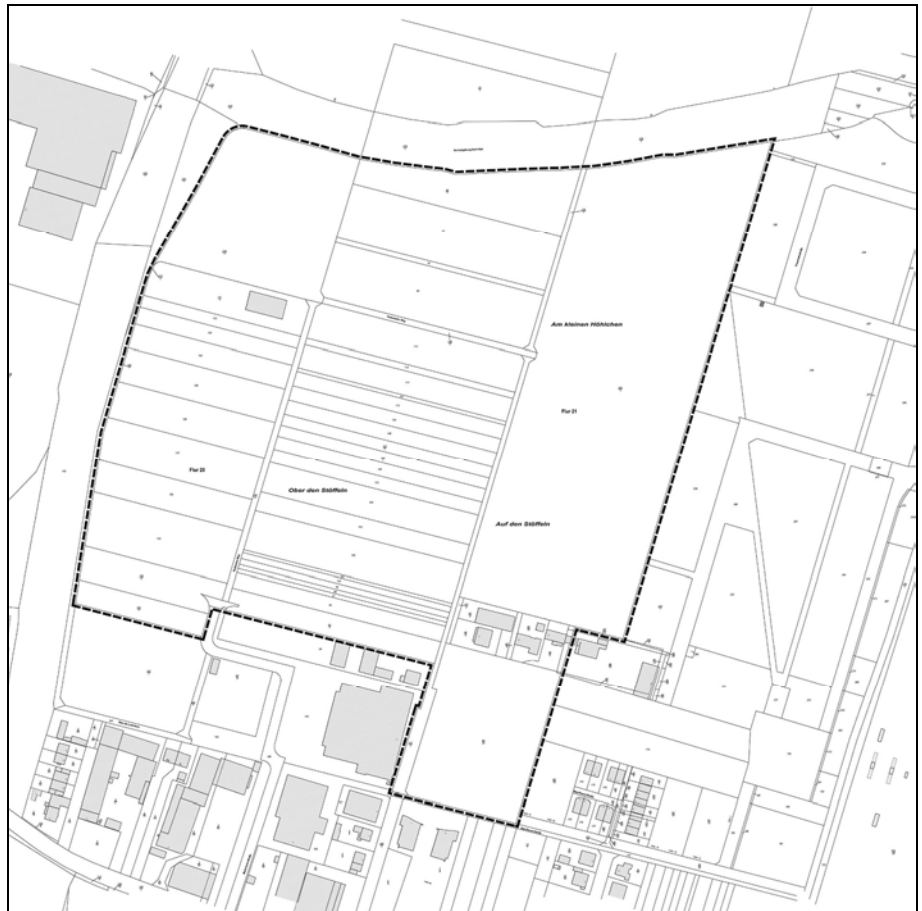


Bad Vilbel

9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ mit integriertem Grünordnungsplan



Satzung

Bad Vilbel

9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ mit integriertem Grünordnungsplan, Satzung

Aufgestellt im Auftrag der
Stadt Bad Vilbel
Stand: 18.02.2019

ROB
planergruppe
ARCHITEKTEN + STADTPLANER

Planergruppe ROB
Schulstraße 6
65824 Schwalbach



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

Inhalt

A	Rechtsgrundlagen	6
B	Planungsrechtliche Festsetzungen	7
1	Art der baulichen Nutzung	7
1.1	Urbane Gebiete MU 1 – MU 3	7
1.2	Gewerbegebiete GE 1 – GE 4, GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe 5 – GEe 8, GEe 10 – GEe 12	7
2	Maß der baulichen Nutzung	8
2.1	Urbane Gebiete MU	8
2.2	Gewerbegebiete GE und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe	9
3	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	12
3.1	Bauweise	12
3.2	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	12
4	Abstandsflächen	13
4.1	Urbane Gebiete MU 1 – MU 3, Gewerbegebiete GE 1 – GE 4, GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe5 – GEe8, GEe 10 – GEe 12	13
5	Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen	13
5.1	Urbane Gebiete MU 1 – MU 3, Gewerbegebiete GE 1 – GE 4, GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe5 – GEe8, GEe10 – GEe 12, private Straßenverkehrsflächen	13
6	Nebenanlagen	13
6.1	Eingeschränkte Gewerbegebiete GEe 6 – GEe 8	13
6.2	Gewerbegebiet GE 9, eingeschränkte Gewerbegebiete GEe 10 und GEe 11, Urbanes Gebiet MU 3	13
6.3	Urbane Gebiete MU 1 – MU 3, Gewerbegebiete GE 1 – GE 4, GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe 5 – GEe 8, GEe 10 – GEe 12	14
7	Straßenverkehrsflächen	14
7.1	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	14
7.2	Öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	14
7.3	Private Straßenverkehrsflächen	14
7.4	Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten	14
8	Flächen für Versorgungsanlagen	14
8.1	Zweckbestimmung Abwasser	14
9	Grünflächen	15
9.1	Öffentliche Grünflächen	15
10	Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	15
10.1	Neupflanzung von Bäumen	15
10.3	Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf Flächen für Versorgungsanlagen	16
10.4	Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf Bauflächen	16
10.5	Ökologische Baubegleitung	18
11	Vorkehrungen gegen Gewerbelärm	18
11.1	Gewerbegebiete GE 1 – GE 4, GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe5 – GEe8, GEe10 - GEe 12	18
12	Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen	19
12.1	Vorkehrungen gegen Verkehrslärm	19
13	Sonstige Festsetzungen	23
13.1	Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind	23
13.2	Führung von Versorgungsleitungen	24

13.3	Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	24
C	Satzung über bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....	25
1	Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen	25
2	Werbeanlagen	26
3	Kommunikationsfassaden	27
D	Hinweise	28
1	Vorschlagslisten für Gehölzarten/-sorten	28
1.1	Großkronige Bäume	28
1.2	Mittelkronige Bäume	28
1.3	Obstbäume Hochstamm	28
1.4	Sträucher	29
1.5	Geschnittene Hecken	29
2	Sicherung von Bodendenkmälern	29
3	Wasserwirtschaftliche Belange.....	30
3.1	Verwertung von Niederschlagswasser	30
3.2	Regenwassernutzung	30
3.3	Regenwasserableitung	30
3.4	Straßenentwässerung	30
4	Heilquellenschutz	30
5	Beeinflussung durch elektrifizierten Bahnbetrieb	31
6	Funknetzbeeinflussung.....	31
7	Einwirkungen durch den Straßenverkehr	31
8	Schutz bestehender und geplanter Leitungen.....	31
9	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern.....	31
10	Arten- und Biotopschutz	32
11	Baubeschränkungszone der Bundesstraße B 3 und der Landesstraße L 3008.....	32
12	Lichtimmissionen	32
13	Bergbau	33
E	Begründung	34
1	Anlass und Aufgabenstellung	34
2	Lage und Abgrenzung	35
3	Übergeordnete Planungen	36
3.1	Regionalplan/Regionaler Flächennutzungsplan 2010	36
4	Verfahrensablauf	37
5	Bestehende Rechtsverhältnisse, Bebauungspläne, Satzungen.....	38
6	Bestandsdarstellung und Bewertung der städtebaulichen Situation	45
6.1	Bebauung, Nutzung und verkehrliche Erschließung	45
6.2	Grundstückssituation	46
6.3	Bestehende Leitungen.....	46
7	Bestandsdarstellung und Bewertung der landschaftlichen Situation.....	47
7.1	Eingriffsdarstellung und Konfliktbeschreibung.....	47
8	Städtebauliche Zielsetzung	48
9	Landschaftsplanerische Zielvorstellungen.....	51
10	Planungsrechtliche Festsetzungen.....	52
10.1	Art der baulichen Nutzung	52
10.2	Maß der baulichen Nutzung	54
10.3	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	62
10.4	Abstandsflächen	62
10.5	Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen	63
10.6	Nebenanlagen	63
10.7	Straßenverkehrsflächen	64
10.8	Flächen für Versorgungsanlagen	69

10.9	Grünflächen	70
10.10	Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	71
10.11	Vorkehrungen gegen Gewerbelärm	72
10.12	Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen.....	73
10.13	Sonstige Festsetzungen	74
10.14	Kompensationsmaßnahmen.....	75
11	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	76
11.1	Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen	76
11.2	Werbeanlagen	78
11.3	Kommunikationsfassaden	78
12	Stadtklima.....	79
13	Zusatzbewertung Landschaftsbild	80
14	Energieversorgung	81
15	Ver- und Entsorgung	83
15.1	Löschwasserversorgung.....	83
15.2	Trinkwasserversorgung	83
15.3	Abwasserbeseitigung	84
15.4	Regenwassernutzung	84
15.5	Grauwassernutzung	85
16	Baugrundverhältnisse und Gründungsberatung.....	85
16.1	Ergebnisse vom Untergrund.....	85
16.2	Folgerungen	87
17	Altlasten.....	89
17.1	Ehemaliges Betriebsgelände der Firma C+U GmbH (Altfläche 1).....	90
17.2	Ehemaliger Gewerbebetrieb Waltz (Altfläche 2), Rodheimer Straße 10 A bis 10 D (Altfläche 3) und die übrigen Flächen des Projektes SpringPark Valley.....	93
18	Verkehr.....	94
19	Schulstandort.....	96
20	Kampfmittel.....	96
F	Verzeichnisse.....	98
1	Abbildungen.....	98
2	Tabellen.....	99
G	Quellenangaben.....	100

A Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634);
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434);
- **Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. September 2007 (GVBl. I S. 652), zuletzt geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 27. September 2012 (GVBl. S. 290);
- **Hessische Bauordnung (HBO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Juni 2018 (GVBl. 2018 Nr. 9, Seite 197 - 248);
- **Hessische Gemeindeordnung (HGO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. März 2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. September 2016 (GVBl. S. 167);
- **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786);
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057);

B Planungsrechtliche Festsetzungen

(gemäß § 9 (1-3) BauGB)

1 Art der baulichen Nutzung

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

1.1 Urbane Gebiete MU 1 – MU 3

(gemäß § 6a BauNVO)

Zulässig sind:

1. Wohngebäude,
2. Geschäfts- und Bürogebäude,
3. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
4. sonstige Gewerbebetriebe,
5. Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Nicht zulässig sind:

1. Vergnügungsstätten,
2. Gartenbaubetriebe,
3. Tankstellen.

In den Urbanen Gebieten ist nach § 6a Abs. 4 Nr. 4 BauNVO für Einzelhandelsbetriebe eine maximale Geschossfläche wie folgt zulässig:

MU 1: max. 1.500 m²

MU 2: max. 1.250 m²

MU 3: max. 1.400 m²

1.2 Gewerbegebiete GE 1 – GE 4, GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe 5 – GEe 8, GEe 10 – GEe 12

(gemäß § 8 BauNVO)

Zulässig sind:

1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe,
2. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
3. Anlagen für sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

1. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
2. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
3. Tankstellen.

Nicht zulässig sind:

1. Lagerplätze,
2. Einzelhandelsbetriebe,
3. Vergnügungsstätten.

2 Maß der baulichen Nutzung

(gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB)

2.1 Urbane Gebiete MU

Die Festsetzung der zulässigen Grundfläche bezieht sich auf die Summe aller baulichen Anlagen, die innerhalb der jeweiligen Baugebiete errichtet werden.

In die Berechnung der Geschossfläche sind gem. § 20 (3) S. 2 BauNVO die Flächen von Aufenthaltsräumen in oberirdischen Nicht-Vollgeschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen.

Die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe bemisst sich anhand der Oberkante des Gebäudes.

Die zulässige Geschossfläche ist gem. § 21a (5) BauNVO um die Flächen notwendiger Garagen, die unterhalb der Geländeoberfläche hergestellt werden, zu erhöhen.

Gemäß § 19 (4) BauNVO sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sowie durch offene Wasserbecken und -flächen bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0 überschritten werden.

2.1.1 Urbanes Gebiet MU 1

Die zulässige Grundfläche beträgt 1.500 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 11.400 m².

Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 178,00 m ü. NN.

Notwendige Aufzugsüberfahrten und untergeordnete gebäudetechnische Anlagen dürfen die festgesetzte maximal zulässige Gebäudehöhe auf bis zu 45 % der überbaubaren Grundfläche um max. 4,50 m überschreiten. Die Überschreitung muss allseitig mindestens einen Abstand zur darunterliegenden Gebäudeaußenwand aufweisen, die der Höhe des Aufbaus entspricht.

2.1.2 Urbanes Gebiet MU 2

Die zulässige Grundfläche beträgt 1.250 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 12.750 m².

Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 175,00 m ü. NN.

Notwendige Aufzugsüberfahrten und untergeordnete gebäudetechnische Anlagen dürfen die festgesetzte maximal zulässige Gebäudehöhe auf bis zu 45 % der überbaubaren Grundfläche um max. 4,50 m überschreiten. Die Überschreitung muss allseitig mindestens einen Abstand zur darunterliegenden Gebäudeaußenwand aufweisen, die der Höhe des Aufbaus entspricht.

2.1.3 Urbanes Gebiet MU 3

Die zulässige Grundfläche beträgt 1.400 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 6.500 m².

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 7.

2.2 Gewerbegebiete GE und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe

2.2.1 Gewerbegebiete GE 1 – GE 2

Die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe bemisst sich anhand der Oberkante des Gebäudes.

In die Berechnung der Geschossfläche sind gem. § 20 (3) S. 2 BauNVO die Flächen von Aufenthaltsräumen in oberirdischen Nicht-Vollgeschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen.

Bei der Ermittlung der Geschossfläche bleiben gem. § 21a (4) Nr. 3 BauNVO die Flächen von Stellplätzen und Garagen in Vollgeschossen unberücksichtigt.

Die zulässige Geschossfläche ist gem. § 21a (5) BauNVO um die Flächen notwendiger Garagen, die unterhalb der Geländeoberfläche hergestellt werden, zu erhöhen.

Gemäß § 19 (4) BauNVO sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sowie durch offene Wasserbecken und -flächen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,9 überschritten werden. Ausgenommen hiervon sind die festgesetzten Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (siehe Festsetzung B13.1). In diesen Flächen dürfen bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sowie offene Wasserbecken und -flächen nicht errichtet werden.

2.2.1.1 Gewerbegebiet GE 1

Die zulässige GRZ beträgt 0,8.

Die zulässige GFZ beträgt 2,4.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 8.

2.2.1.2 Gewerbegebiet GE 2

Die zulässige GRZ beträgt 0,8.

Die zulässige GFZ beträgt 2,4.

Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 179,00 m ü. NN.

Notwendige Aufzugsüberfahrten und untergeordnete gebäudetechnische Anlagen dürfen die festgesetzte maximal zulässige Gebäudehöhe auf bis zu 45 % der überbaubaren Grundfläche um max. 4,50 m überschreiten. Die Überschreitung muss allseitig mindestens einen Abstand zur darunterliegenden Gebäudeaußenwand aufweisen, die der Höhe des Aufbaus entspricht.

2.2.2 Gewerbegebiete GE 3 – GE 4, GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe 5 – GEe 8, GEe 10 – GEe 12

Die Festsetzung der zulässigen Grundfläche bezieht sich auf die Summe aller baulichen Anlagen, die innerhalb der jeweiligen Baugebiete errichtet werden.

In die Berechnung der Geschossfläche sind gem. § 20 (3) S. 2 BauNVO die Flächen von Aufenthaltsräumen in oberirdischen Nicht-Vollgeschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen.

Die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe bemisst sich anhand der Oberkante des Gebäudes.

Die zulässige Geschossfläche ist gem. § 21a (5) BauNVO um die Flächen notwendiger Garagen, die unterhalb der Geländeoberfläche hergestellt werden, zu erhöhen.

Gemäß § 19 (4) BauNVO sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sowie durch offene Wasserbecken und -flächen in den Gewerbegebieten und eingeschränkten Gewerbegebieten GE 3, GE 4, GE 9 und GEe 12 bis zu einer Grundflächenzahl von 0,9 überschritten werden, in den eingeschränkten Gewerbegebieten GEe 5, GEe 6, GEe 7, GEe 8, GEe 10 und GEe 11 bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0. Ausgenommen hiervon sind die festgesetzten Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (siehe Festsetzung B13.1). In diesen Flächen dürfen bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sowie offene Wasserbecken und -flächen nicht errichtet werden.

2.2.2.1 Gewerbegebiet GE 3

Die zulässige Grundfläche beträgt 7.500 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 53.500 m².

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 8.

2.2.2.2 Gewerbegebiet GE 4

Die zulässige Grundfläche beträgt 1.000 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 3.500 m².

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 5.

2.2.2.3 Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 5

Die zulässige Grundfläche beträgt 3.800 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 15.000 m².

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 7.

2.2.2.4 Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 6

Die zulässige Grundfläche beträgt 6.000 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 26.750 m².

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 7.

2.2.2.5 Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 7

Die zulässige Grundfläche beträgt 2.000 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 9.100 m².

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 7.

2.2.2.6 Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 8

Die zulässige Grundfläche beträgt 4.500 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 20.900 m².

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 7.

2.2.2.7 Gewerbegebiet GE 9

Die zulässige Grundfläche beträgt 5.250 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 23.800 m².

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 7.

2.2.2.8 Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 10

Die zulässige Grundfläche beträgt 7.000 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 31.600 m².

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 7.

2.2.2.9 Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 11

Die zulässige Grundfläche beträgt 3.550 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 18.000 m².

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 7.

2.2.2.10 Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 12

Die zulässige Grundfläche beträgt 3.250 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 9.000 m².

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 4.

3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

(§ 9 (1) Nr. 2 BauGB)

3.1 Bauweise

3.1.1 Urbane Gebiete MU 1 – MU 3

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. In der abweichenden Bauweise gem. § 22 (4) BauNVO kann innerhalb der festgesetzten Baufenster an die Nachbargrundstücke angebaut werden. Die Länge der Gebäude darf größer als 50,00 m betragen.

3.1.2 Gewerbegebiete GE und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe

3.1.2.1 Gewerbegebiete GE 1 und GE 2

Es wird keine Bauweise festgesetzt.

3.1.2.2 Gewerbegebiete GE 3 und GE 4

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 50,00 m betragen.

3.1.2.3 Gewerbegebiet GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe 5, GEe 6, GEe 7, GEe 8, GEe 10, GEe 11 und GEe 12

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. In der abweichenden Bauweise gem. § 22 (4) BauNVO kann innerhalb der festgesetzten Baufenster an die Nachbargrundstücke angebaut werden. Die Länge der Gebäude darf größer als 50,00 m betragen.

3.2 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt.

3.2.1 Gewerbegebiet GE 3

Innerhalb des durch Nebenzeichnung festgesetzten Bereiches des Gewerbegebietes GE 3 kann die öffentliche Straßenverkehrsfläche ab einer Höhe von 6,00 m über der darunter liegenden festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche überbaut werden. Die Unterbringung notwendiger Konstruktionsteile im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsfläche ist in dem überbauten Bereich zulässig. Diese dürfen den fließenden Straßenverkehr nicht beeinträchtigen.

3.2.2 Gewerbegebiet GE 9 und eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 10

Der Bereich des festgesetzten Geh- und Fahrrechts ist innerhalb des festgesetzten Baufensters auf seiner gesamten Breite und bis zu einer Durchfahrtshöhe von mindestens 6,00 m von der Bebauung freizuhalten.

4 Abstandsflächen

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

4.1 Urbane Gebiete MU 1 – MU 3, Gewerbegebiete GE 1 – GE 4, GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe5 – GEe8, GEe 10 – GEe 12

Die Tiefe der Abstandsflächen beträgt 0,2 mal Wandhöhe gem. § 6 Abs. 4 HBO, jedoch mindestens 3,00 m. Der Bezugspunkt für die Berechnung der Abstandsflächen stellt die geplante Geländeoberfläche dar, die im Rahmen des Bauantrags zu definieren ist.

5 Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen

(§ 9 (1) Nr. 4 BauGB)

5.1 Urbane Gebiete MU 1 – MU 3, Gewerbegebiete GE 1 – GE 4, GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe5 – GEe8, GEe10 – GEe 12, private Straßenverkehrsflächen

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

Die Errichtung von Tiefgaragen ist in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie im Bereich der privaten Straßenverkehrsflächen zulässig.

Ausgenommen hiervon sind die festgesetzten Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (siehe Festsetzung B13.1). In diesen Flächen ist die Errichtung oberirdischer Stellplätze, Carports und Garagen sowie von Tiefgaragen nicht zulässig.

Ebenso sind die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger zu belastenden Flächen ausgenommen (siehe Festsetzungen B13.3.2, B13.3.3 und B13.3.4). In diesen Flächen ist die Errichtung oberirdischer Carports und Garagen nicht zulässig.

6 Nebenanlagen

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

6.1 Eingeschränkte Gewerbegebiete GEe 6 – GEe 8

Innerhalb der eingeschränkten Gewerbegebiete GEe 6 bis GEe 8 ist die Errichtung offener Wasserbecken und -flächen nur in der dafür festgesetzten Fläche zulässig.

6.2 Gewerbegebiet GE 9, eingeschränkte Gewerbegebiete GEe 10 und GEe 11, Urbanes Gebiet MU 3

Innerhalb des Gewerbegebietes GE 9, innerhalb der eingeschränkten Gewerbegebiete GEe 10 und GEe 11 sowie innerhalb des Urbanen Gebietes MU 3 ist die Errichtung offener Wasserbecken und -flächen innerhalb der überbaubaren und der nicht überbaubaren Grundstücksflächen allgemein zulässig. Ausgenommen sind die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Allgemeinheit und der Versorgungsträger bzw. Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzten Flächen.

Ebenfalls ausgenommen sind die festgesetzten Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (siehe Festsetzung B13.1). In diesen Flächen dürfen offene Wasserbecken und -flächen nicht errichtet werden.

6.3 Urbane Gebiete MU 1 – MU 3, Gewerbegebiete GE 1 – GE 4, GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe 5 – GEe 8, GEe 10 – GEe 12

Innerhalb der Urbanen Gebiete MU 1 bis MU 3, der Gewerbegebiete GE 1 bis GE 4 und GE 9 sowie der eingeschränkten Gewerbegebiete GEe 5 bis GEe 8 und GEe 10 bis GEe 12 sind Nebenanlagen, die der Versorgung des Baugebietes mit Elektrizität dienen, allgemein zulässig.

7 Straßenverkehrsflächen

(§ 9 (1) Nr. 11 BauGB)

7.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Siehe Einzeichnungen im Plan.

7.2 Öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Siehe Einzeichnungen im Plan.

7.2.1 Fußgänger- und Radwegbereich

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

Innerhalb der mit einer Breite von 5,50 m festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Fußgänger- und Radwegbereich“ innerhalb des zentralen Parks ist die Errichtung gebäudeunabhängiger Solaranlagen generell zulässig. Die Überschreitung zur Errichtung der notwendigen Tragkonstruktionen sind bis zu einer Tiefe von jeweils 1,00 m außerhalb der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Fußgänger- und Radwegbereich“ zulässig. Über der öffentlichen Straßenverkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Fußgänger- und Radwegbereich“ ist eine lichte Höhe von 2,50 m freizuhalten. Ausgenommen von der Errichtung gebäudeunabhängiger Solaranlagen ist die festgesetzte Bauverbotszone der Landesstraße L 3008.

7.3 Private Straßenverkehrsflächen

Siehe Einzeichnungen im Plan.

7.4 Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten

Siehe Einzeichnungen im Plan.

8 Flächen für Versorgungsanlagen

(gem. § 9 (1) Nr. 14 BauGB)

8.1 Zweckbestimmung Abwasser

Siehe Einzeichnungen im Plan.

Zulässig sind unterirdische Anlagen zur Abwasserbeseitigung.

9 Grünflächen

(§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

9.1 Öffentliche Grünflächen

Siehe Einzeichnungen im Plan.

9.1.1 Zentraler Park

Parklandschaft mit Fuß- und Radwegen und eingestreuten Bereichen für Erholung, Sport und Spiel. Innerhalb des zentralen Parks ist die Errichtung offener Wasserbecken und -flächen allgemein zulässig.

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

(§ 9 (1) Nr. 20 und 25 a + b BauGB)

10.1 Neupflanzung von Bäumen

Siehe Einzeichnungen im Plan.

Zu den Planeinträgen von Bäumen gilt generell:

- Die endgültigen Baumstandorte sollen letztlich so gewählt werden, wie es durch die zukünftigen Einfahrten zu den Grundstücken, die Verkehrsregelung und die bestehenden und geplanten Leitungen möglich sein wird, wobei die Grundzüge der durch die Planeinträge vorgegebenen Alleen/Grünstrukturen erhalten bleiben sollen.
- Die Baumscheiben bei Einzelbäumen sind mindestens 2,0 x 2,0 m groß herzustellen und offen zu halten. Bei durchgängigen Baumstreifen ist eine Mindestbreite von 2 m dauerhaft vorzusehen. Bei allen Baumpflanzungen in Straßen und Platzbereichen sind zudem im Bereich der Tragschichten Baumquartiere mit überbaubaren Substraten in der Größe von mindestens 3,0 x 3,0 m herzustellen.
- Sämtliche Baumpflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und bei Abgang gleichwertig nachzupflanzen.

10.2 Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf Grünflächen

10.2.1 Zentraler Park

Zulässig sind:

- Bäume I + II Wuchsordnung nach Vorschlagliste,
- Scherrasenflächen als Liegewiesen, Bolzflächen, Kleinspielfelder, Spielplätze und/oder Festwiese (max. 40% der Gesamtfläche),
- Extensivrasenflächen (mind. 30% der Gesamtfläche),
- Strauchflächen (mind. 15% der Gesamtfläche),
- Gräser- und Staudenflächen,
- temporäre Wasserflächen.

Festgesetzt wird:

- Für Extensivrasenflächen:
 - Die Flächen sind als 2-schürige Wiese herzustellen und extensiv zu unterhalten (1. Mahd nicht vor dem 15.06. eines Jahres, keine Biozidanwendung und keine Düngerausbringung).
 - 1 großkroniger Baum I WO je 200m² Fläche.
 - 3 mittelkronige Bäume II WO je 600m² Fläche.
 - Arten ausschließlich nach Vorschlagliste.
 - Einzelbäume gemäß Planeintrag (siehe Festsetzung B10.1) werden auf die Anzahl der zu pflanzenden Bäume angerechnet.
- Für Strauchflächen:
 - 1 großkroniger Baum I WO je 300m² Fläche.
 - Arten ausschließlich nach Vorschlagliste.
 - Einzelbäume gemäß Planeintrag (siehe Festsetzung B10.1) werden auf die Anzahl der zu pflanzenden Bäume angerechnet.

Ferner wird festgesetzt:

- Der verbuschende Obstbaumbestand im mittleren Bereich des zentralen Parks ist in Bezug auf die Flächengröße zu erhalten (s. Planeintrag). Im Hinblick auf seine räumliche Lage ist eine Anpassung an die Gesamtgestaltung der Parkanlage zulässig. Die Fläche selbst soll der natürlichen Sukzession überlassen bleiben und sich somit zu einem Feldgehölz auswachsen.

10.3 Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf Flächen für Versorgungsanlagen

Festgesetzt wird:

- Die Zisternen sind mit mindestens 1,00 m Erde zu überdecken und dauerhaft zu begrünen. Für die Gestaltung der Begrünung gelten grundsätzlich die Festsetzungen für den zentralen Park (siehe Festsetzung B10.2.1).

10.4 Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf Bauflächen

10.4.1 Nicht durch Gebäude überbaute Grundstücksflächen der Gewerbegebiete und der eingeschränkten Gewerbegebiete

Festgesetzt wird:

- Je 200 m² nicht durch Gebäude überbaute Grundstücksfläche ist 1 Baum I WO gemäß Vorschlagliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Mindestens 50% der nicht durch Gebäude überbauten Grundstücksflächen sind landschaftsplanerisch zu gestalten.
- 30 % der landschaftsplanerisch gestalteten Flächen sind mit Sträuchern der Vorschlagliste zu bepflanzen oder mit Wasserbecken bzw. -flächen zu gestalten.
- Nicht eingehauste Müllbehälter sind mit dauerhaften Rankhilfen zu versehen und mit Rankpflanzen zu begrünen.

10.4.2 Nicht durch Gebäude überbaute Grundstücksflächen im Urbanen Gebiet MU3

Festgesetzt wird:

- Je 200 m² nicht durch Gebäude überbaute Grundstücksfläche ist 1 Baum I WO sowie 1 Baum II WO gemäß Vorschlagliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Mindestens 50% der nicht durch Gebäude überbauten Grundstücksflächen sind landschaftsplanerisch zu gestalten.
- 30 % der landschaftsplanerisch gestalteten Flächen sind mit Sträuchern der Vorschlagliste zu bepflanzen oder mit Wasserbecken bzw. -flächen zu gestalten.
- Nicht eingehauste Müllbehälter sind mit dauerhaften Rankhilfen zu versehen und mit Rankpflanzen zu begrünen.

10.4.3 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.

10.4.4 Tiefgaragen

Festgesetzt wird:

- Tiefgaragen sind erd- oder substratüberdeckt herzustellen; dabei muss die Mindeststärke der Erd- oder Substratüberdeckung 80 cm betragen

10.4.5 Dachbegrünung der Gewerbegebiete GE 1, GE 2, GE 4, GE 9 sowie der eingeschränkten Gewerbegebiete GEe 5 – GEe 8 und GEe 10 - GEe 12 sowie der Urbanen Gebiete MU 1 – MU 3

Festgesetzt wird:

- Mindestens 65 % der Dachflächen sind zumindest extensiv zu begrünen. Oberlichtern, Anlagen zur Nutzung von Solarenergie, gebäudetechnischen Anlagen, notwendigen Aufzugsüberfahrten und Wasserbecken bzw. -flächen ist Vorrang einzuräumen.

10.4.6 Fassadenbegrünung der Gewerbegebiete GE, der eingeschränkten Gewerbegebiete GEe und der Urbanen Gebiete MU

Festgesetzt wird:

- Ab 50 m² fensterlose geschlossene Wandfläche ist eine Fassadenbegrünung mit mindestens einer Kletterpflanze pro laufender Meter Wand oder eine alternative vertikale Begrünung vorzunehmen und dauerhaft zu unterhalten. Anlagen zur Nutzung von Solarenergie ist Vorrang einzuräumen.

10.4.7 Landschaftsgestaltungszone 1 – Straßenbegleitgrün Nordumgehung Massenheim L 3008 und an der Bundesstraße B 3

Siehe Einzeichnungen im Plan.

Festgesetzt wird:

- Je 300 m² Fläche ist 1 großkroniger Baum I WO gemäß Vorschlagsliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Je 600 m² Fläche sind 3 mittelkronige Bäume II WO gemäß Vorschlagsliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Je 100 m² Fläche sind 20 Stk. Sträucher gemäß RAS und Vorschlagsliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Nicht mit Gehölzen bepflanzte Flächen sind als 2-schürige Wiese herzustellen und extensiv zu unterhalten (1. Mahd nicht vor dem 15.06. eines Jahres, keine Biozidanwendung und keine Düngerausbringung).

10.5 Ökologische Baubegleitung

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

10.6 Pflanzqualitäten

Für die Gehölzpflanzungen gelten 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 |

11 Vorkehrungen gegen Gewerbelärm

(gem. § 1 (4) Satz 1 Nr. 2 BauNVO)

Die in den Festsetzungen zu Vorkehrungen gegen Gewerbelärm in Bezug genommenen technischen Regelwerke werden im Rathaus der Stadt Bad Vilbel, Am Sonnenplatz 1, 61118 Bad Vilbel, 2. OG, Fachdienst Planung und Stadtentwicklung, während der allgemeinen Dienststunden zu jedermanns Einsicht bereit gehalten.

11.1 Gewerbegebiete GE 1 – GE 4, GE 9 und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe5 – GEe8, GEe10 - GEe 12

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK}/m^2 nach DIN 45691 zur Tageszeit (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und zur Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) nicht überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Gewerbegebiets-Teilfläche	Emissionskontingent L_{EK}/m^2 in dB(A)	
	tags	nachts
Gewerbegebiet GE 1	60	48
Gewerbegebiet GE 2	60	48
Gewerbegebiet GE 3	60	46
Gewerbegebiet GE 4	60	45
Gewerbegebiet GEe 5 (eingeschränkt)	60	40
Gewerbegebiet GEe 6 (eingeschränkt)	60	43
Gewerbegebiet GEe 7 (eingeschränkt)	59	40
Gewerbegebiet GEe 8 (eingeschränkt)	59	41
Gewerbegebiet GE 9	60	47
Gewerbegebiet GEe 10 (eingeschränkt)	60	44
Gewerbegebiet GEe 11 (eingeschränkt)	59	42
Gewerbegebiet GEe 12 (eingeschränkt)	55	41

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

(gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB)

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

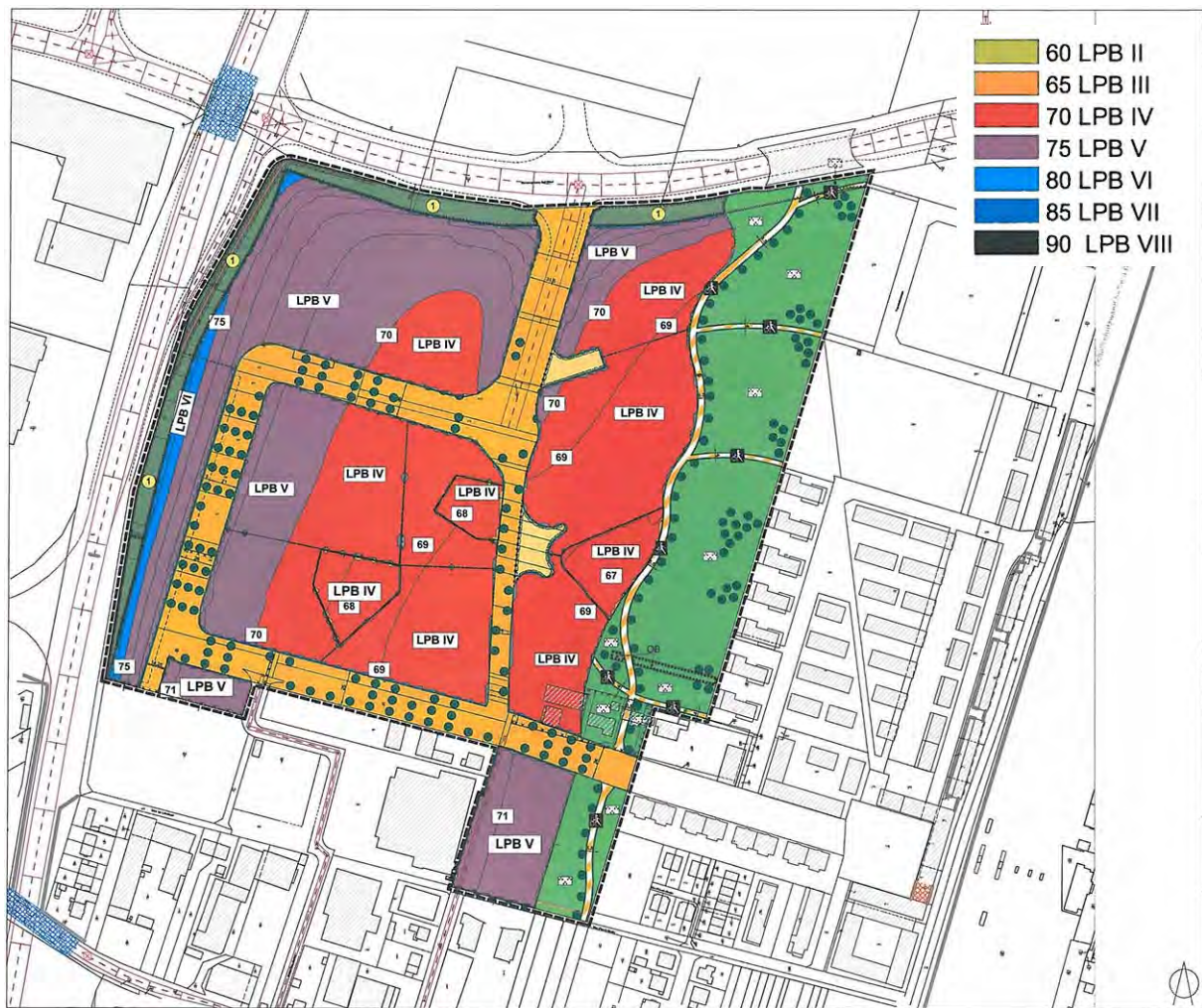
12.1 Vorkehrungen gegen Verkehrslärm

12.1.1 Passiver Schallschutz

Siehe Einzeichnungen im Plan.

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

Erdgeschoss bis 5. Obergeschoss

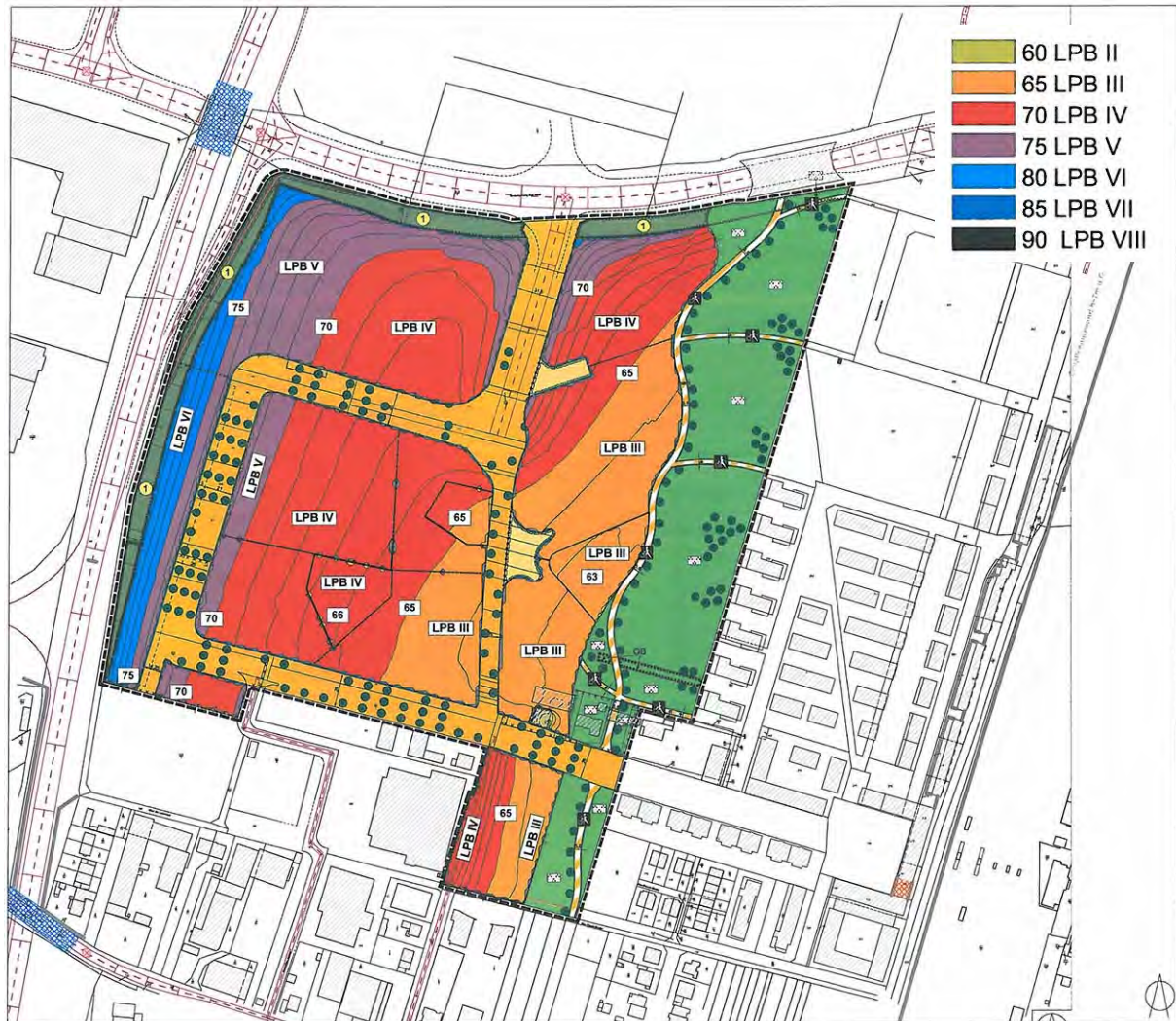


ab dem 6. Obergeschoss

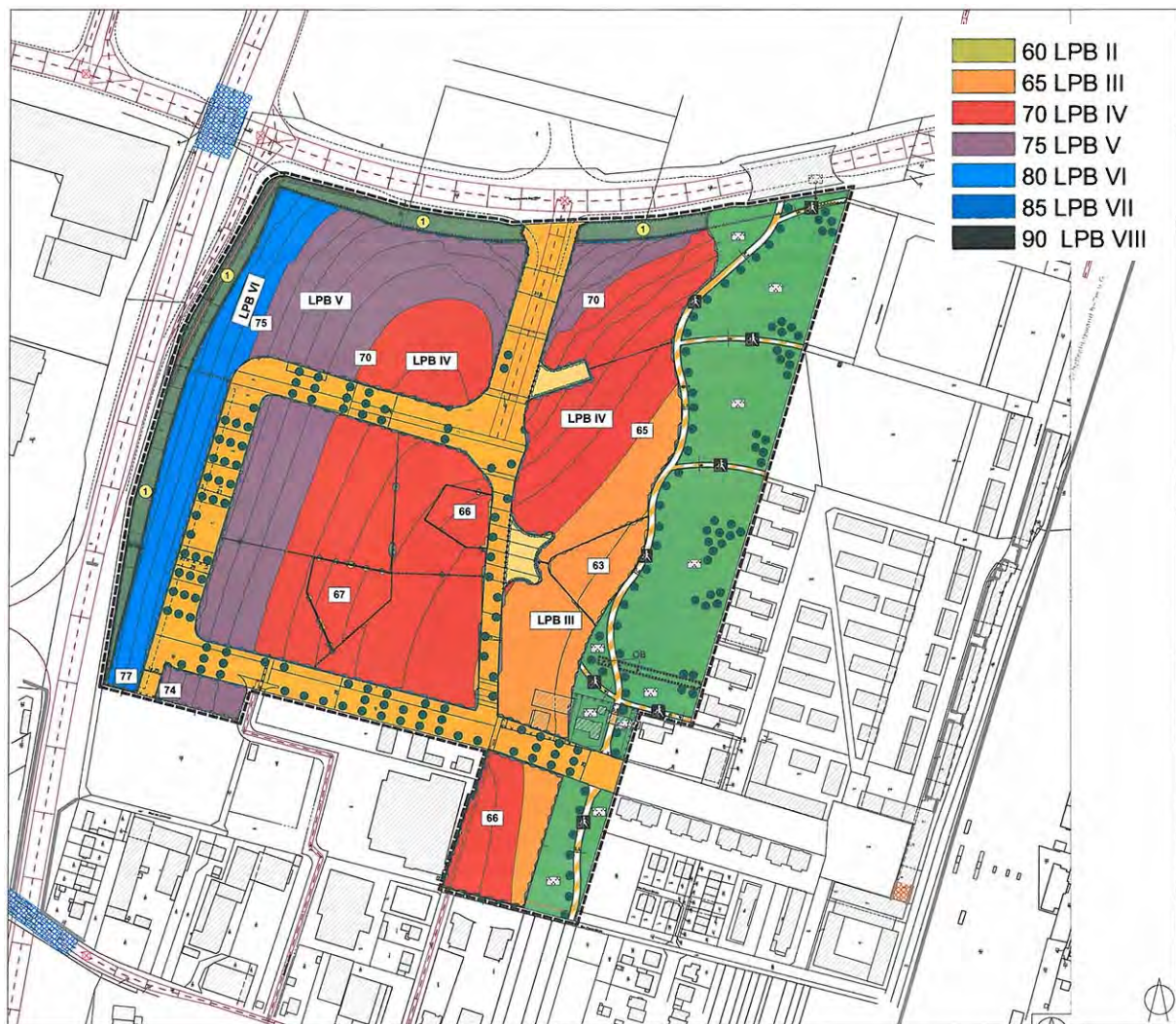


Innerhalb der gekennzeichneten Flächen der Gewerbegebiete GE, der eingeschränkten Gewerbegebiete GEE und der Urbanen Gebiete MU müssen die Fassadenbauteile (d.h. Fenster, Außenwände und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume im Sinne des Kap. 3.16 der DIN 4109-1 [2018-01] – Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen – (zu beziehen beim Beuth-Verlag, Berlin), die **einen** Schutz des Nachschlafs beanspruchen die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach Kapitel 7 der DIN 4109-1 [2018-01] für die Lärmpegelbereiche III, IV, V bzw. VI erfüllen. Die genauen Lärmpegelbereiche ergeben sich aus den nachfolgenden Abbildungen:

Erdgeschoss bis 5. Obergeschoss



ab dem 6. Obergeschoss



In Räumen, die **einen** Schutz des Nachschlafs beanspruchen, sind für die Lärmpegelbereiche III, IV, V und VI schallgedämmte Lüftungselemente oder vergleichbare technische Einrichtungen einzubauen. Werden aufgrund der Bauweise vergleichbare Lüftungseinrichtungen (Lüftungsanlagen z.B. bei Gebäuden nach Passivhausstandard etc.) vorgesehen, kann auf die Verwendung schallgedämmter Lüftungselemente verzichtet werden.

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach Kapitel 7 der DIN 4109-1 [2018-01] können im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens in Bezug auf die konkrete Gebäudestellung und damit einhergehenden Abschirmungseffekten abweichend von den festgesetzten Lärmpegelbereichen berechnet werden.

13 Sonstige Festsetzungen

13.1 Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind

(gem. § 9 (1) Nr. 10 BauGB)

In den Bauverbotszonen der Bundesstraße B 3 und der Landesstraße L 3008 sind Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen i.S. der §§ 12 und 14 BauNVO unzulässig. Weiterhin ist die Errichtung von Werbeanlagen sowie von offenen Wasserbecken und -flächen nicht zulässig.

13.2 Führung von Versorgungsleitungen

(§ 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.

13.3 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

(§ 9 (1) Nr. 21 BauGB)

13.3.1 Eingeschränkte Gewerbegebiete GEe 5 – GEe 8, GEe 11

In den eingeschränkten Gewerbegebieten GEe 5 - GEe 8 sowie GEe 11 werden Geh- und Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit zeichnerisch festgesetzt.

13.3.2 Gewerbegebiet GE 9, eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 10

In dem Gewerbegebiet GE 9 und in dem eingeschränkten Gewerbegebiet GEe 10 werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Allgemeinheit und der Versorgungsträger zeichnerisch festgesetzt.

13.3.3 Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 12

In dem eingeschränkten Gewerbegebiet GEe 12 werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Versorgungsträger sowie der Anlieger auf den angrenzenden Flurstücken 94 und 168 zeichnerisch festgesetzt.

13.3.4 Gewerbegebiete GE 1, GE 3 und eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 12

In den Gewerbegebieten GE 1 und GE 3 sowie in dem eingeschränkten Gewerbegebiet GEe 12 werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Versorgungsträger zeichnerisch festgesetzt.

13.3.5 Private Straßenverkehrsflächen

Für die privaten Straßenverkehrsflächen werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sowie Geh- und Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit und/oder der Versorgungsträger zeichnerisch festgesetzt.

C Satzung über bauordnungsrechtliche Festsetzungen

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

1 Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen

Stellplätze sind mit Pflaster-, Verbundsteinen oder ähnlichem luft- oder wasserdurchlässigem Belag auf einem der Verkehrsbelastung entsprechenden Untergrund herzustellen.

Stellplätze sind ausreichend mit geeigneten Bäumen und Sträuchern zu umpflanzen. Für je 5 Stellplätze ist ein standortgeeigneter Baum (Stammumfang mind. 10 cm, gemessen in 1 m Höhe) in einer unbefestigten Baumscheibe von ca. 5 m² zu pflanzen und dauernd zu unterhalten. Zur Sicherung der Baumscheiben sind geeignete Schutzvorrichtungen, wie z.B. Abdeckgitter, vorzusehen.

Stellplätze für Fahrräder ab 5 Fahrrädern sollen mit Rahmensicherung ausgestattet werden.

Abweichend von den Regelungen der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel wird gem. § 1 Abs. 2 der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel auf der Grundlage der Anlage 1 der folgende Stellplatzschlüssel für die Urbanen Gebiete MU 1 bis MU 3, für die Gewerbegebiete GE 3, GE 4 und GE 9 sowie für die eingeschränkten Gewerbegebiete GEe5 bis GEe8 und GEe 10 bis GEe 12 festgesetzt:

2	Wohngebäude	
2.6	Studentinnen- und Studentenwohnheime	1 Stellplatz je 3 Betten
2.8	Arbeitnehmerinnen-, Arbeitnehmerwohnheime	1 Stellplatz je 3 Betten
3	Gebäude mit Büro, Verwaltungs- und Praxisräumen	
3.1	Büro- und Verwaltungsräume allgemein	1 Stellplatz je 45 m ² Nutzfläche
3.2	Räume mit erheblichem Besucherverkehr (Schalter-, Abfertigungs- oder Beratungsräume, Arztpraxen und dergleichen)	1 Stellplatz je 25 m ² Nutzfläche, jedoch mindestens 3 Stellplätze
5	Versammlungsstätte (außer Sportstätten), Kirchen	
5.1	Versammlungsstätten von überörtlicher Bedeutung (z.B. Theater, Konzerthäuser, Mehrzweckhallen)	1 Stellplatz je 7 Sitzplätze
5.2	Sonstige Versammlungsstätten (z.B. Lichtspieltheater, Schulaulen, Vortragshäuser)	1 Stellplatz je 10 Sitzplätze
6	Sportstätten	
6.1	Sportplätze ohne Besucher- / -innenplätze (z.B. Trainingsplätze)	1 Stellplatz je 313 m ² Sportplatzfläche
6.3	Turn- und Sporthallen ohne Besucher- / -innenplätze	1 Stellplatz je 65 m ² Hallenfläche
6.4	Turn- und Sporthallen mit Besucher- / -innenplätze	1 Stellplatz je 65 m ² Hallenfläche, zusätzlich 1 Stellplatz je 20 Besucher- / -innenplätze
6.6	Hallenbäder ohne Besucher- / -innenplätze	1 Stellplatz je 8 Kleideranlagen

6.7	Hallenbäder mit Besucher- / -innenplätze	1 Stellplatz je 8 Kleideranlagen, zusätzlich 1 Stellplatz je 20 Besucher- / -innenplätze
6.8	Tennisplätze ohne Besucher- / -innenplätze	3 Stellplätze je Spielfeld
6.9	Tennisplätze mit Besucher- / -innenplätze	1 Stellplatz je Spielfeld, zusätzlich 1 Stellplatz je 20 Besucher
6.13	Tanz- und Ballettschulen, Fitnesscenter, Sportschulen	1 Stellplatz je 40 m²
6.14	Tennis- und Squashhallen ohne Besucherplätze	3 Stellplätze je Spielfeld
6.15	Tennis- und Squashhallen mit Besucherplätze	3 Stellplätze je Spielfeld, zusätzlich 1 Stellplatz je 15 Besucherplätze
7	Gaststätten und Beherbergungsbetriebe	
7.1	Gaststätten (Saisonal bedingter Spitzenbedarf, z.B. bei Außenbewirtschaftung, bleibt bei der Berechnung außer Betracht)	1 Stellplatz je 18 m²
7.3	Beherbergungsbetriebe, Hotels, Pensionen, Kurheime u.a.	1 Stellplatz je 3 Betten 1 Stellplatz je 3 Personalzimmer
9	Schulen, Einrichtungen der Jugendförderung	
9.4	Fachhochschulen, Hochschulen	1 Stellplatz je 8 Studierende
9.5	Kindergärten, Kindertagesstätten und dergleichen	1 Stellplatz je 35 Kinder, jedoch mindestens 2 Stellplätze
10	Gewerbliche Anlagen	
10.1	Handwerks- und Industriebetriebe	1 Stellplatz je 75 m² Nutzfläche oder je 3 Beschäftigte
10.2	Lagerräume, Ausstellungs- und Verkaufsplätze	1 Stellplatz je 125 m² Nutzfläche oder je 3 Beschäftigte

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.

Abweichend von den Zulässigkeitsgrundsätzen des § 9 der Gestaltungssatzung für Werbeanlagen der Stadt Bad Vilbel sind Werbeanlagen innerhalb der Baubeschränkungszone der Bundesstraße B 3 und der Landesstraße L 3008 (40 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn (Rechtsgrundlagen: §§ 4 und 9 Abs. 6 FStrG, §§ 23 und 47 HStrG)) nur an der

Stätte der Leistung zulässig. Des Weiteren sind innerhalb der Baubeschränkungszone Aufschüttungen für Werbeanlagen nicht zulässig.

3 Kommunikationsfassaden

Die Ausbildung von Gebäudefassaden und Fassadenteilen als Kommunikationsfassaden (Großbildwände und LED-Videowände mit wechselnder Bilddarstellung (z.B. Trivisions-/ Multivisionswände, Videowände, interaktive Medienfassaden und vergleichbare Formen) als integrierter Bestandteil von Gebäudefassaden) zum Zwecke eines medialen Austauschs, des Transports von Informationen oder zur Erzeugung optischer Reize ist nur innerhalb der dafür festgesetzten Bereiche und nur bis zur Höhe einschließlich des 7. Obergeschosses zulässig.

Kommunikationsfassaden zum Zwecke der Werbung sind nur gemäß den Zulässigkeitsgrundsätzen der Gestaltungssatzung für Werbeanlagen der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung zulässig.

D Hinweise

1 Vorschlagslisten für Gehölzarten/-sorten

1.1 Großkronige Bäume

(I Wuchsordnung)

Acer platanoides
Platanus x acerifolia
Fraxinus excelsior "Westhof's Glorie"
Tilia cordata
Zelkova serrata
Quercus cerris
Gleditsia triacanthos "Skyline"

Quercus palustris
Salix alba "Liempde"
Pinus sylvestris
Robinia pseudoacacia
Quercus fainetto
Tilia tomentosa "Brabant"

1.2 Mittelkronige Bäume

(II Wuchsordnung)

Alnus spaethii
Prunus avium
Prunus avium "Plena"
Carpinus betulus
Liquidambar styraciflua
Celtis australis
Acer monspessulanum
Ginkgo biloba

Ulmus 'Regal' –S- Resista
Betula nigra
Ostrya carpinifolia
Quercus robur "Fastigiata"
Tilia cordata "Greenspire"
Sophora japonica
Magnolia kobus
Parrotia persica

1.3 Obstbäume Hochstamm

Äpfel

Anhalter
Ananas-Renette
Baumanns Renette
Brettacher
Cox Orange Renette
Danziger Kantapfel (Roter Kardinal)
Dülmener Rosenapfel
Geflammtter Kardinal (Herrenapfel)
Geheimrat Oldenburg
Gelber Edelapfel (Zitronenapfel)
Gloster
Goldparmäne
Goldrenette von Blenheim
Grahams Jubiläum
Graue Französische Renette
Gravensteiner

Hammeldeinchen
Jakob Lebel
James Grieve
Kaiser Wilhelm
Kanada-Renette
Landsberger Renette
Minister von Hammerstein
Rheinischer Bohnapfel (Bohnapfel)
Rote Sternrenette
Roter Boskoop
Roter Eiserapfel
Roter Trierer Weinapfel
Schafsnase (Rheinische Schafsnase)
Schöner von Boskoop
Schöner von Nordhausen
Weißer Klarapfel (Haferapfel)

Birnen

Alexander Lucas
Blumbachs Butterbirne
Clapps Liebling
Diels Butterbirne
Gellerts Butterbirne
Gräfin von Paris
Gute Graue
Gute Luise von Avranches

Hofratsbirne
Köstliche von Charneux
Madame Verté
Mollebusch
Neue Poiteau
Pastorenbirne
Vereinsdechantbirne

Zwetschen, Pflaumen, Mirabellen

Anna Späth
Auerbacher
Bühler Frühzwetsche
Ersinger Frühzwetsche
Graf Althans

Große Grüne Reneklode
Hauszwetsche (in Typen)
Königin Viktoria
Nancymirabelle
Ontariopflaume

Kirschen

Büttners Rote Knorpelkirsche
Dönnissens gelbe Knorpelkirsche
Große Prinzeßkirsche
Großer Gobet
Große Schwarze Knorpelkirsche
Hedelfinger Riesenkirsche
Kassins Frühe

Koburger Mai-Herzkirsche
Lauermannkirsche
Ochsenherzkirsche
Rote Knorpelkirsche
Schattenmorelle
Schneiders späte Knorpelkirsche
Süße Frühweichsel

Sonstige

Speierling

Walnuß

1.4 Sträucher

Cornus alba
Cornus mas
Cornus sanguinea
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Crataegus laevigata
Ligustrum vulgare "Atrovirens"
Lonicera xylosteum
Prunus spinosa
Rosa arvensis
Rosa canina

Rosa gallica
Rosa rubiginosa
Rubus fruticosus
Sambucus nigra
Sambucus racemosa
Salix purpurea
Syringa vulgaris
Viburnum opulus
Viburnum lantana

1.5 Geschnittene Hecken

Acer campestre
Berberis thunbergii (grünlaubig)
Berberis vulgaris
Carpinus betulus

Crataegus spec.
Ligustrum vulgare "Atrovirens"
Taxus baccat

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.

Innerhalb des Plangebietes im Bereich der festgesetzten öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ist eine archäologische Fundstelle (vorgeschichtliches Gräberfeld) zu erwarten. Die zu erwartende archäologische Fundstelle befindet sich nicht im Bereich der geplanten Bebauung. Durch die Bebauung innerhalb des Plangebietes werden daher keine Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG zerstört.

3 Wasserwirtschaftliche Belange

3.1 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.

3.2 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.

3.3 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/s/ha 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.

3.4 Straßenentwässerung

Nach § 47 HStrG in Verbindung mit der RAS-Ew, Ausgabe 2005, erfolgt die ordnungsgemäße Ableitung der Oberflächenwässer der Bundesstraße B 3 und der Landesstraße L 3008. Durch geplante bauliche Maßnahmen innerhalb des Plangebietes dürfen die Straßenentwässerungsanlagen der klassifizierten Straßen nicht verändert bzw. in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Aufschüttungen, Abgrabungen u.dgl. sind unzulässig bzw. nur dann möglich, wenn in enger vorheriger Abstimmung mit dem jeweiligen Straßenbaulastträger die Ableitung der Oberflächengewässer der klassifizierten Straßen durch ein entsprechendes Entwässerungssystem sichergestellt wird. Dem Straßengelände der Bundesstraße B 3 und der Landesstraße L 3008 dürfen keinerlei Wässer (Niederschlagswässer und sonstige Abwässer, auch geklärt) aus dem Plangebiet zugeleitet werden.

4 Heilquellenschutz

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirks ID 440-088 (Hess. Regierungsblatt Nr. 33), in dem Bodeneingriffe von mehr als 5,0 m genehmigungspflichtig sind.

5 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.

6 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).

7 Einwirkungen durch den Straßenverkehr

Die Gebietsausweisung erfolgt in Kenntnis der von den bestehenden klassifizierten Straßen Landesstraße L 3008 und Bundesstraße B 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.

8 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.

9 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Baumpflanzungen müssen aus Verkehrssicherheitsgründen einen Mindestabstand zum befestigten Fahrbahnrand der klassifizierten Straßen (Landesstraße L 3008 und Bundesstraße B 3) gemäß der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme – RPS 2009, aber mindestens 4,50 m vom befestigten Fahrbahnrand (der jeweils größere Abstand ist maßgebend) einhalten. Alle Bepflanzungen parallel zu den klassifizierten Straßen sind regelmäßig zu pflegen. Dabei ist aus Verkehrssicherheitsgründen das seitliche Lichtraumprofil zu den klassifizierten Straßen dauerhaft freizuhalten. Alle erforderlichen Pflege- und Läuterungsmaßnahmen an Bepflanzungen haben vom Baugrundstück aus zu erfolgen.

10 Arten- und Biotopschutz

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

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

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

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

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

11 Baubeschränkungszone der Bundesstraße B 3 und der Landesstraße L 3008

Innerhalb der Baubeschränkungszone der Bundesstraße B 3 und der Landesstraße L 3008 (40 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn (Rechtsgrundlagen: §§ 4 und 9 Abs. 6 FStrG, §§ 23 und 47 HStrG)) sind Werbeanlagen nur dann zulässig, wenn sie in ihrer Größe, Art und Beschaffenheit nicht dazu geeignet sind, negative Auswirkungen (wie z.B. Ablenkung, Blendwirkung usw.) auf den fließenden Verkehr auf den klassifizierten Straßen zu nehmen.

12 Lichtimmissionen

Es wird darauf hingewiesen, dass im Falle der Errichtung und des Betriebes von Kommunikationsfassaden gem. Festsetzung C3 im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen ist, dass die maßgeblichen Lichtimmissionswerte in der Umgebung eingehalten und die Belange des Artenschutzes berücksichtigt werden.

Für die Messung und Beurteilung der Lichtimmissionen ist auf die „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI)“ vom September 2012 zurückzugreifen.

13 Bergbau

Das Plangebiet wird von 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

1 Anlass und Aufgabenstellung

Von dem bislang überwiegend unbebauten östlichen Teilbereich der Gewerbeflächen des Baugebietes „Krebsschere“ soll ein Großteil zeitnah realisiert werden. Im Vorfeld der Realisierung werden u.a. folgende inhaltliche Änderungen im Bebauungsplan notwendig:

- Änderung der Verkehrsführung,
- Änderung des Zuschnitts der einzelnen Bauflächen,
- Änderung der Abgrenzung zum zentralen Park,
- Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung in Teilbereichen,
- Änderung des zulässigen Maßes der baulichen Nutzung,
- Anpassung von Baufenstern,
- Änderung der Bauweise,
- Anpassung der Festsetzungen für Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen,
- Änderung der Festsetzungen für Vorkehrungen gegen Gewerbelärm sowie Verkehrslärm,
- Änderung der grünordnerischen Festsetzungen.

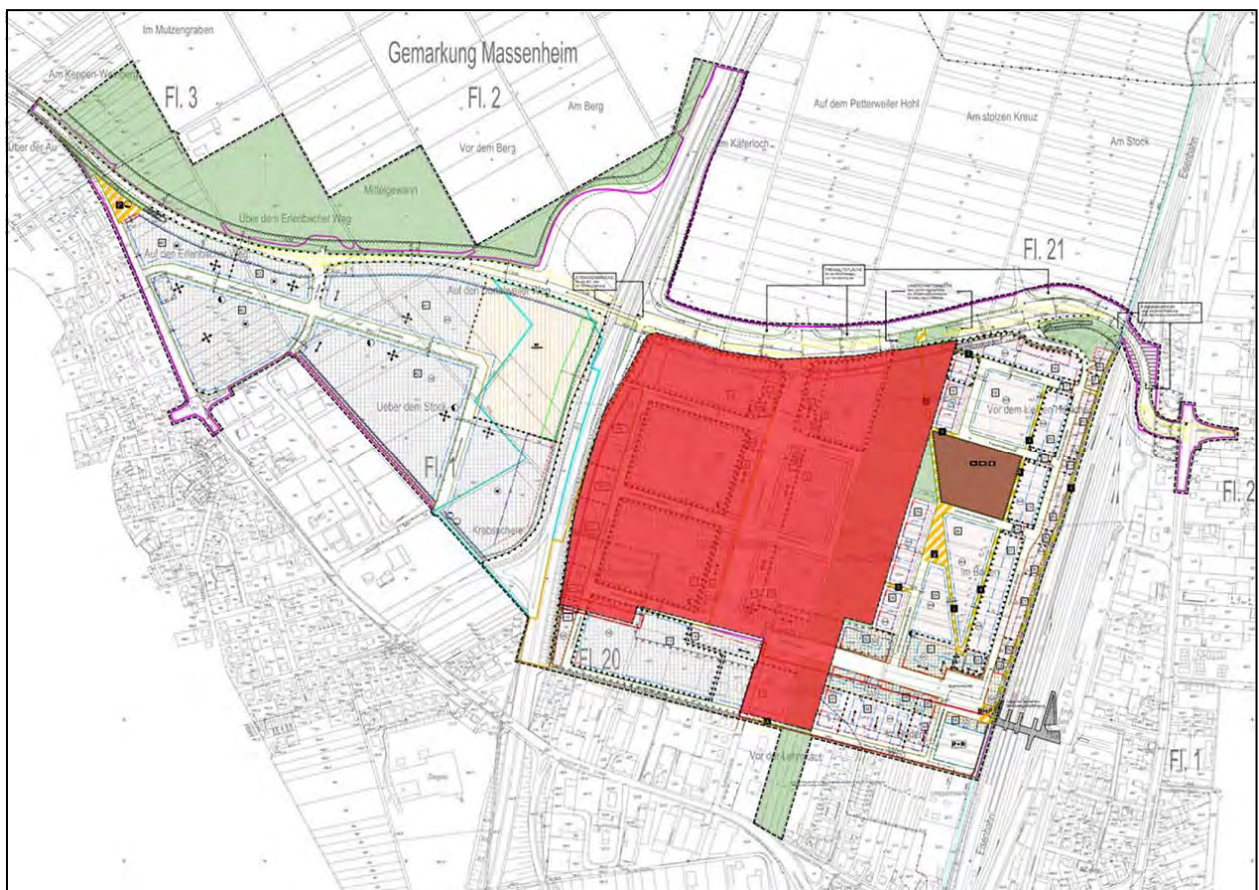


Abbildung 1: Lage des Änderungsbereiches im Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ (rot markierte Fläche)

Die 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ verfolgt weiterhin die Zielsetzung des Bebauungsplans „Krebsschere“, den Bedarf an Gewerbeflächen im Stadtgebiet Bad Vilbels zu de-

cken. Aufgrund der umfangreichen Änderungen erfolgt die Bebauungsplanänderung im Vollverfahren.

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

Das Plangebiet hat eine Größe von 191.671 m² (rund 19,2 ha) und liegt am nordwestlichen Rand der Kernstadt Bad Vilbels. Im Norden wird es durch die Nordumgehung Bad Vilbel (L3008) und im Westen durch die Bundesstraße B 3 begrenzt. Östlich des Plangebietes befinden sich die geplanten, erst zu einem kleinen Teil realisierten Wohnbauflächen des Baugebietes „Krebsschere“, im Süden bestehende Gewerbebetriebe, Wohngebäude sowie das Sonstige Sondergebiet „Nahversorgung“ des Baugebietes „Krebsschere“ mit einem Lebensmittelvollsortimenter und einem Lebensmitteldiscounter.



Abbildung 2: Lage des räumlichen Geltungsbereichs der 9. Bebauungsplanänderung

3 Übergeordnete Planungen

3.1 Regionalplan/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Gemäß § 13 Abs. 4 ROG verbindet der Regionalplan/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/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/sind

- günstige Standortbedingungen für agglomerationsabhängige Unternehmen und Einrichtungen sowie für die Profilierung der Region auf ihren spezifischen Kompetenzfeldern zu schaffen,
- die Inanspruchnahme von Freiflächen durch Nutzung der Möglichkeiten zur Innenentwicklung und eine angemessene bauliche Verdichtung zu begrenzen.

Das Plangebiet ist im Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 als „Gewerbliche Baufläche, geplant“ sowie als „Grünfläche – Parkanlage“ überlagert mit einem „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ und einem „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ gekennzeichnet. Damit entsprechen die Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung innerhalb des Plangebietes in den drei Teilbereichen der Urbanen Gebiete nicht den Festlegungen des Regionalplans/Regionalen Flächennutzungsplans 2010.

Im Rahmen eines Abstimmungsgesprächs mit dem Regionalverband FrankfurtRheinMain am 15.03.2018 wurde die Zustimmung der Festsetzungsmöglichkeit der drei Urbanen Gebiete signalisiert.

Innerhalb des durch den Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 vorgegebenen Rahmens können Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen werden. In begrenztem Umfang können dabei von den Darstellungen des Regionalplans/Regionalen Flächennutzungsplans 2010 hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung abgewichen werden, sofern die Festsetzungen des Bebauungsplans innerhalb der Grundzüge der Planung bleiben bzw. der Grundkonzeption nicht widersprechen.

Diese Abweichungen im Hinblick auf die Ausweisung der Urbanen Gebiete sind so geringfügig (Urbanes Gebiet MU 1 = 2.806 m², Urbanes Gebiet MU 2 = 1.663 m², Urbanes Gebiet MU 3 = 3.054 m²; siehe Tabelle 1, S. 58), dass die Grundzüge der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung für das Plangebiet nicht berührt werden. Die Abweichungen liegen jeweils unterhalb der Darstellungsgrenze des Regionalplans / Regionalen Flächennutzungsplans 2010 von 0,5 ha und stellen daher keine raumbedeutsame Maßnahme dar.

Westlich des Plangebietes weist der Regionalplan/Regionale Flächennutzungsplan 2010 die Bundesstraße B 3 als „Bundesfernstraße, mindestens vierstreifig, Bestand“ aus. Nördlich des Plangebietes verläuft die Landesstraße L 3008 als „Sonstige regional bedeutsame Straße oder örtliche Hauptverkehrsstraße“.

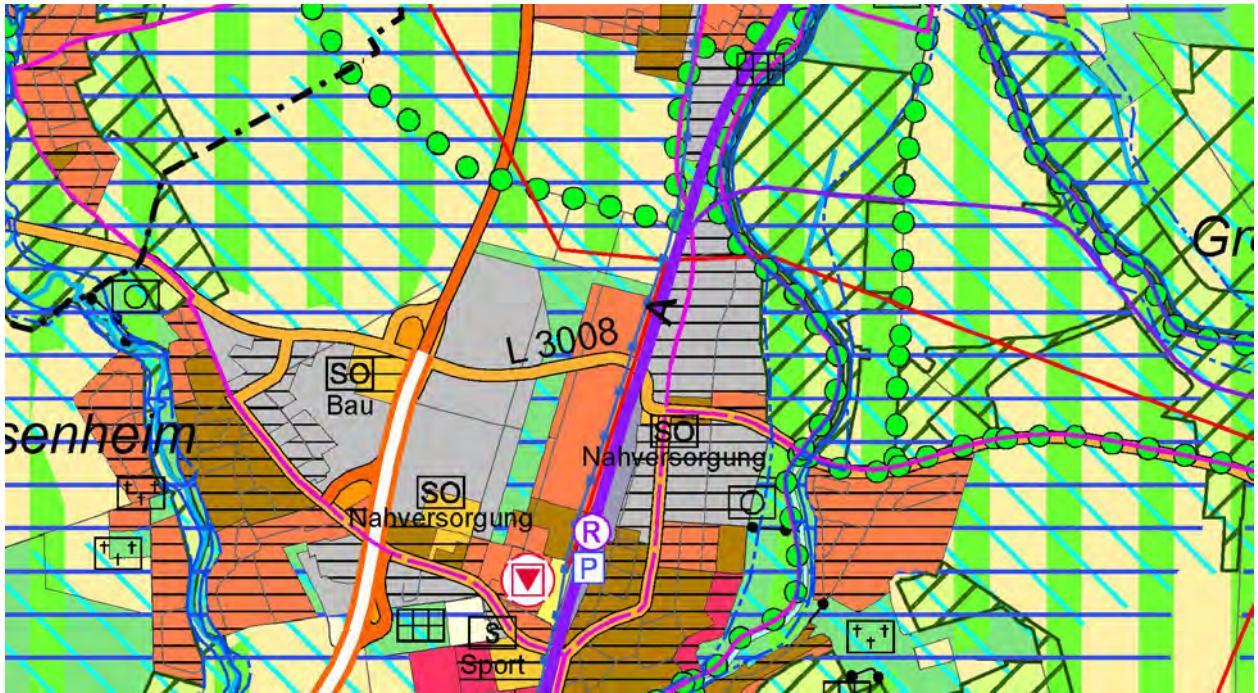


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010

4 Verfahrensablauf

Aufgrund der umfangreichen Änderungen erfolgt die 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ im Vollverfahren.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Vilbel hat in ihrer Sitzung am 12.09.2017 den Beschluss zur Aufstellung der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ gefasst. Die amtliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte am 05.10.2017 im Bad Vilbeler Anzeiger.

Des Weiteren hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Vilbel in ihrer Sitzung am 12.09.2017 beschlossen, die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung gem. §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB durchzuführen.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB fand in der Zeit vom 09.04.2018 bis 11.05.2018 statt, die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB im Rahmen eines Erörterungstermins am 25.04.2018.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Vilbel hat in ihrer Sitzung am 30.10.2018 den Entwurf der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ in der Fassung vom 28.09.2018 gebilligt und beschlossen, die Beteiligungsverfahren gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB durchzuführen.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB fanden in der Zeit vom 16.11.2018 bis 17.12.2018 statt.

5 Bestehende Rechtsverhältnisse, Bebauungspläne, Satzungen

Rechtskräftig im Geltungsbereich des Plangebietes der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ist die 2. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ (s. Abbildung 4), die am 15.07.2003 als Satzung beschlossen wurde, ein Teilbereich der 7. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ (siehe Abbildung 8), die am 07.11.2017 als Satzung beschlossen wurde sowie ein kleiner Teilbereich der 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Krebsschere“ (siehe Abbildung 5), die am 11.09.2012 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.

Im Plangebiet „Krebsschere“ weiterhin rechtskräftig sind der vorhabenbezogene Bebauungsplan zur 4. Änderung (siehe Abbildung 6), der am 11.09.2012 als Satzung beschlossen wurden, die 5. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ (siehe Abbildung 7), die am 04.11.2014 als Satzung beschlossen wurde sowie die 8. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“, die am 08.05.2018 als Satzung beschlossen wurde. Die 6. und 10. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ befinden sich aktuell in Aufstellung. Die Geltungsbereiche dieser Änderungen betreffen das Plangebiet der 9. Änderung nicht (siehe Abbildung 10).

Nördlich angrenzend an den Bebauungsplan „Krebsschere“ befindet sich das Plangebiet des Bebauungsplans „Im Schleid“, der im Jahr 2000 als Satzung beschlossen wurde (siehe Abbildung 4). Die 1. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ (siehe Abbildung 11) wurde im Jahr 2012 als Satzung beschlossen, jedoch bislang nicht öffentlich bekannt gemacht. Zwischenzeitlich wurde der östliche Teilbereich des Plangebietes erneut geändert (siehe Abbildung 12). 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.



Abbildung 4: Bebauungspläne „2. Änderung Krebschere“ und „Im Schleid“

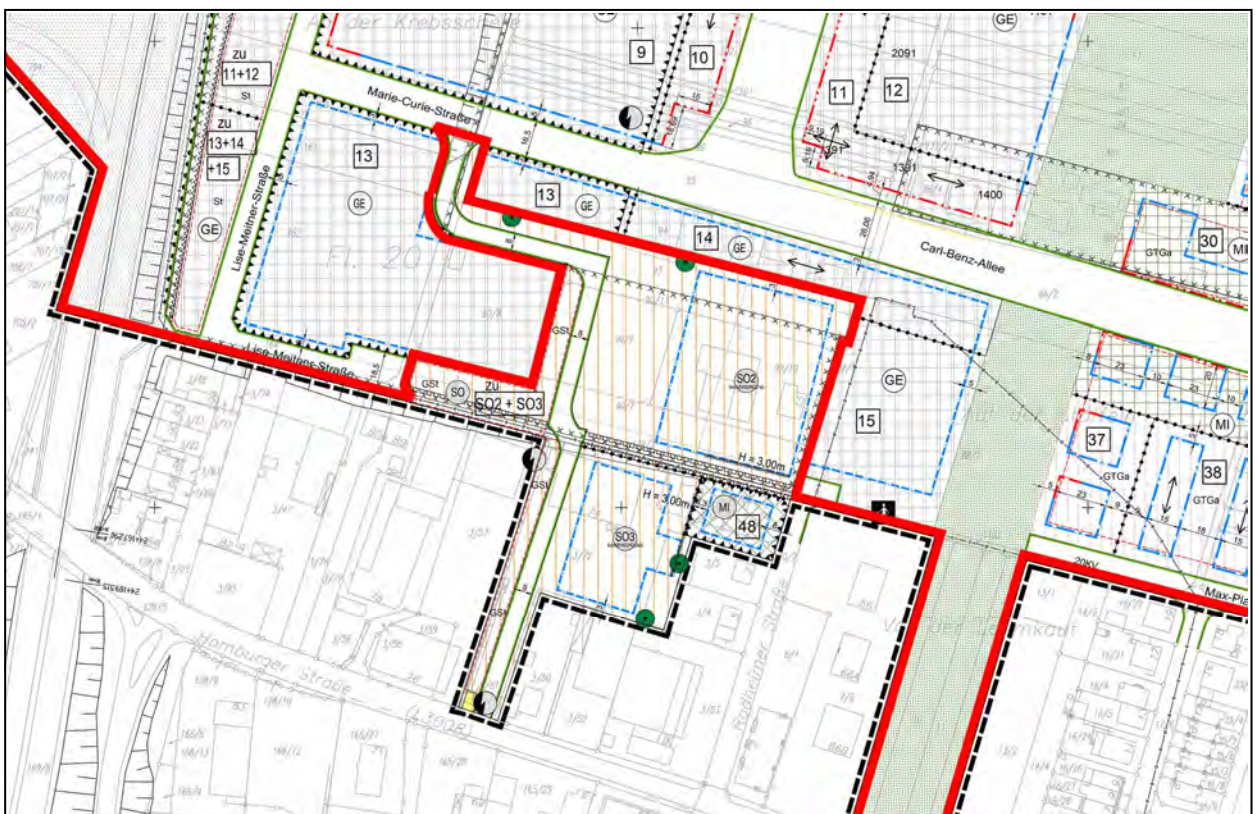


Abbildung 5: Bebauungsplan „3. Änderung und Erweiterung Krebschere“ (rechtskräftiger Teilbereich)

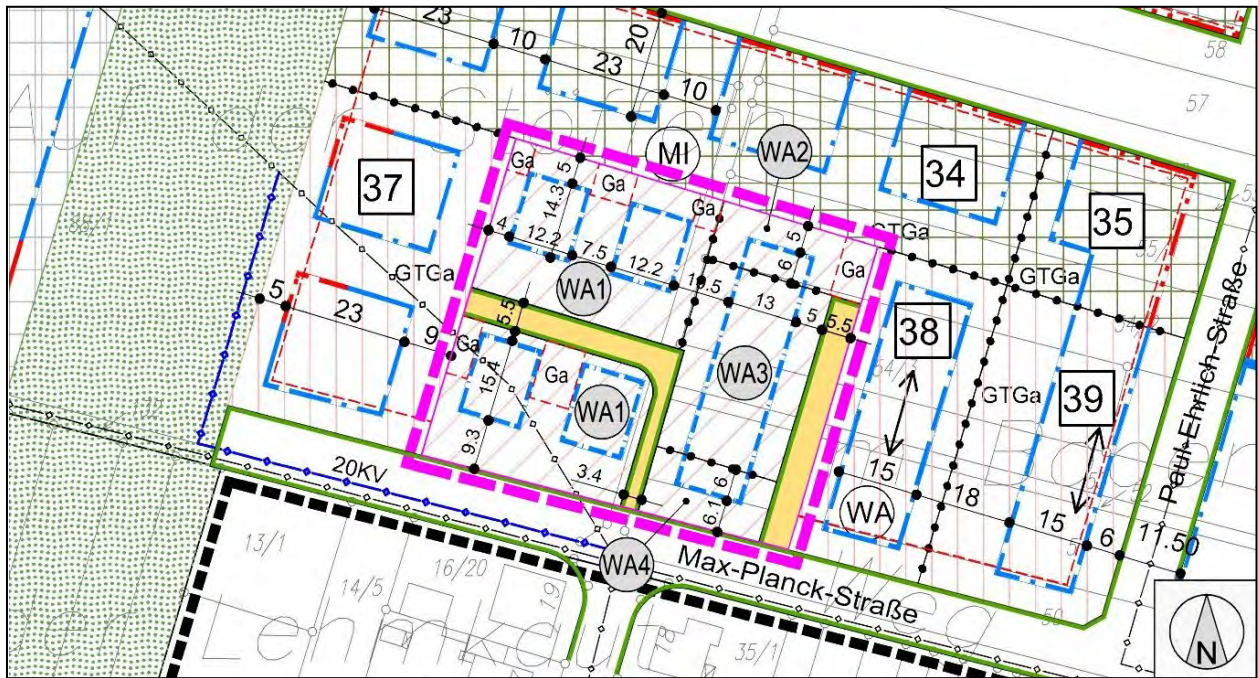


Abbildung 6: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „4. Änderung Krebschere“



Abbildung 7: Bebauungsplan „5. Änderung Krebschere“

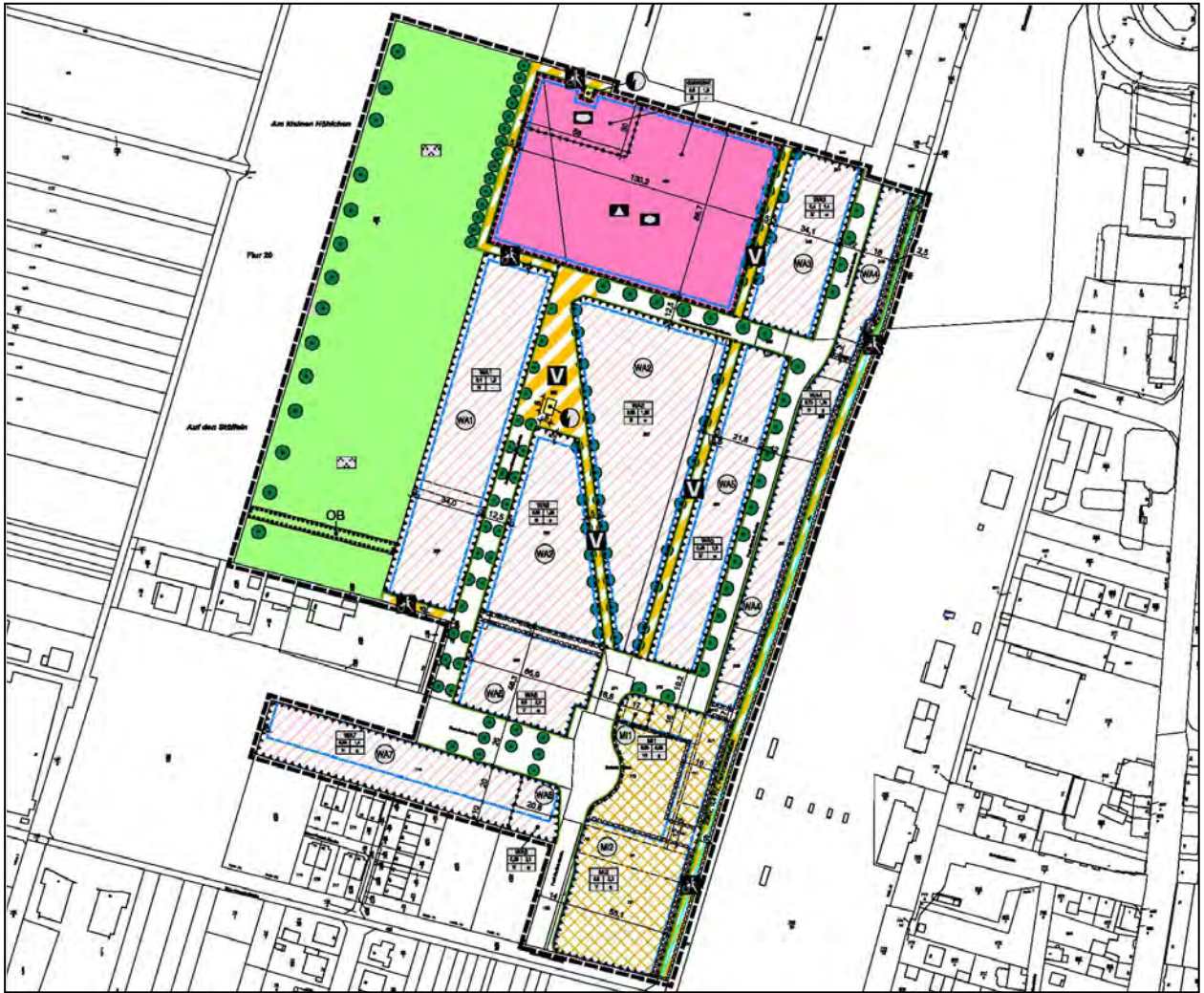


Abbildung 8: Bebauungsplan „7. Änderung Krebsschere“



Abbildung 9: Bebauungsplan „8. Änderung Krebschere“



Abbildung 10: Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Krebsschere“



Abbildung 11: Bebauungsplan „1. Änderung Im Schleid“



Abbildung 12: Bebauungsplan „2. Änderung Im Schleid“



Abbildung 13: Bebauungsplan „3. Änderung Im Schleid“

6 Bestandsdarstellung und Bewertung der städtebaulichen Situation

6.1 Bebauung, Nutzung und verkehrliche Erschließung

Das von der 9. Änderung des Bebauungsplans betroffene Gebiet ist mit Ausnahme eines landwirtschaftlichen Gebäudes im nordwestlichen Bereich sowie von vier zu gewerblichen Zwecken und Wohnzwecken genutzten Gebäuden im südöstlichen Bereich bislang komplett unbebaut und wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt (siehe Abbildung 14). Bis auf ein Gebäude, dass sich im Bereich des geplanten öffentlichen Parks befindet, stehen alle Bestandsgebäude zur Disposition. Teilweise wurde innerhalb des Plangebietes bereits mit den Erschließungsarbeiten in Form der Herstellung der Baustraßen begonnen (siehe Abbildung 15). Zudem wurden teilweise bereits unterirdische Leitungen verlegt.

Im Osten des Plangebietes befinden sich angrenzend an den Grünzug die geplanten Wohngebiete des Baugebietes „Krebsschere“. An diese grenzt die Trasse der Main-Weser-Bahn mit Anschluss an die Regionalbahn und die S-Bahn-Linie S 6 von Frankfurt nach Friedberg sowie der Bad Vilbeler Nordbahnhof mit Anschluss an das kommunale Busnetz an. Nördlich des Baugebietes Krebsschere verläuft die Landesstraße L 3008 (Nordumgehung) mit den mittlerweile realisierten Knotenpunkten zur Erschließung der Baugebiete „Krebsschere“ (siehe Abbildung 16) und „Im Schleid“. Die überörtliche verkehrliche Erschließung erfolgt über die Bundesstraße B 3, die westlich des Plangebietes verläuft.



Abbildung 14: Landwirtschaftlich genutzte Flächen innerhalb des Plangebietes



Abbildung 15: Baustraßen innerhalb des Plangebietes



Abbildung 16: Knotenpunkt der Landesstraße L 3008 zur Erschließung des Plangebietes

6.2 Grundstückssituation

Die im Plangebiet liegenden Gewerbeflächen und Urbanen Gebiete sowie festzusetzende privaten Straßenverkehrsflächen in der 9. Änderung sind derzeit im Eigentum der Stadt Bad Vilbel und kommen künftig in das Eigentum von Investoren. Die öffentlichen Straßenverkehrsflächen, die öffentlichen Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sowie die öffentlichen Grünflächen bleiben im Eigentum der Stadt Bad Vilbel, nach derzeitigem Stand.

6.3 Bestehende Leitungen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Leitungen verschiedener Versorgungsträger, die je nach Möglichkeit umgelegt werden müssen. Die vorhandenen Gas- und Wasserleitungen der Stadtwerke Bad Vilbel GmbH, die sich außerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsflächen befinden, können größtenteils umgelegt werden. Im Westen des Plangebietes sind Hauptleitungen mit großen Dimensionen und Druckstufen (z.B. Hochdruckgasleitungen) betroffen, für die eine Ersatztrasse nur über die an die Bundesstraße B 3 angrenzende Landschaftsgestaltungszone möglich ist. Die Ersatztrasse ist im Bebauungsplan mit entsprechenden Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu sichern. In der Rodheimer Straße im Süden des Plangebietes liegen Gas- und Wasserleitungen sowie private Hausanschlüsse, die nicht umgelegt werden können. Die entsprechenden Leitungen sind unter Berücksichtigung der benötigten Sicherheits- und Arbeitsstreifen zu sichern.

Des Weiteren sind 20 kV- und 0,4 kV-Kabel sowie Fernmeldekabel der OVAGNetz AG innerhalb des Plangebietes vorhanden. Für die 20 kV- und 0,4 kV-Kabel sowie Fernmeldekabel, die sich auf privaten Bauflächen befinden und nicht verlegt werden können, sind im Bebauungsplan entsprechende Geh-, Fahr- und Leitungsrecht mit einem Schutz- und Arbeitsstreifen von 2,50 m Breite, der nicht überbaut werden darf, festzusetzen.

Die vorhandene Telekommunikationslinie der Deutschen Telekom Technik GmbH, die sich außerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsflächen befindet, ist im Rahmen der Realisierung umzulegen.

7 Bestandsdarstellung und Bewertung der landschaftlichen Situation

Hinsichtlich der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands wird auf den Umweltbericht verwiesen (Kapitel 2.1 bzw. 2.2.1 bis 2.1.7).

7.1 Eingriffsdarstellung und Konfliktbeschreibung

Da die 9. 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 lediglich einen bereits mit Baurechten versehenen Teilbereich des Gebietes „Krebsschere“ überplant und die bauliche Ausnutzung im Sinne der Nachverdichtung verbessert wird. Zudem werden umfangreiche Grün- und Freiflächen im Bebauungsplan sowie eine wesentliche Ein- und Durchgrünung des Gebietes festgesetzt. Daher sind voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung zu erwarten. Somit beschränkt sich der Umfang der Umweltprüfung formal auf die in Anlage 1 zum § 2 Abs. 4 BauGB aufgeführten Mindestanforderungen.

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.

Gegenüber der 2. Änderung (107.186 m²) ergibt sich somit eine potentiell mögliche zusätzliche Versiegelung von 5.092 m² (+ 4,7 %). Zusätzlich ergibt sich eine mögliche Versiegelung durch die Überschreitung der GRZ auf 0,9 bzw. 1,0 gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO mit einer Fläche von 42.939 m².

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die zusätzliche Versiegelung bei der 2. Änderung nicht eingeschränkt war und die 22.227 m² somit vollständig durch Flächenbefestigungen hätten versiegelt werden können. In der vorliegenden 9. Änderung wird die Überschreitung jedoch auf bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sowie Wasserflächen beschränkt. Diese Flächen werden zudem begrünt bzw. als offene Wasserflächen gestaltet.

Weiterhin ist auch eingriffsminimierend zu berücksichtigen, dass die Tiefgaragendecken erd- bzw. substratüberdeckt herzustellen und zu begrünen sind und gegenüber der 2. Änderung die Erd- bzw. Substratdicke von 60 cm auf 80 cm erhöht wurde, um den Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt zu minimieren. Dies gilt sinngemäß auch für die innerhalb der öffentlichen Grünfläche Park festgesetzten Flächen für die Abwasserbeseitigung (unterirdische Zisternen), welche eine Mindestüberdeckung von 1 m besitzen und oberirdisch vollständig begrünt werden.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass sich der Flächenanteil der Verkehrsflächen um 5.440 m² verringert und die max. zulässige Grundfläche für bauliche Hauptanlagen lediglich um 6.229 m² steigt. Gleichzeitig steigt der Anteil an begrünten Dachflächen von 43.345 m² auf 47.394 m² (+ rund 4.000 m²). Auch sind in den baulichen Nebenanlagen offene Wasserflächen und -becken enthalten, so dass insgesamt der zusätzliche Eingriff in den Bodenhaushalt minimiert wird.

Aus den genannten Gründen und da es sich um eine Überplanung eines bereits beplanten Innenbereichs handelt, wird auf eine zusätzliche Kompensation verzichtet. Ein 100%iger Ausgleich ist rechtlich nicht vorgeschrieben. Den Belangen des Naturschutzes und der Landschafts-

pflege als solchen wird in der planerischen Abwägung durch § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB nicht „abstrakt“ ein höherer Rang gegenüber anderen Belangen zugewiesen. Zudem ergibt sich hieraus keine rechtliche Grundlage für ein „Optimierungsgebot“ hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft unabhängig von ihrem Gewicht in der konkreten Situation und dem Gewicht der anderen Belange. 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.

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 Bestimmungen 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.

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

8 Städtebauliche Zielsetzung

(ausgearbeitet auf der Grundlage der städtebaulichen Zielsetzung des Masterplans zum Projekt „SpringPark Valley“ des Büros Planquadrat Elfers Geskes Krämer PartG mbB, Darmstadt)

Das Plangebiet kann inhaltlich in zwei Teilgebiete unterteilt werden:

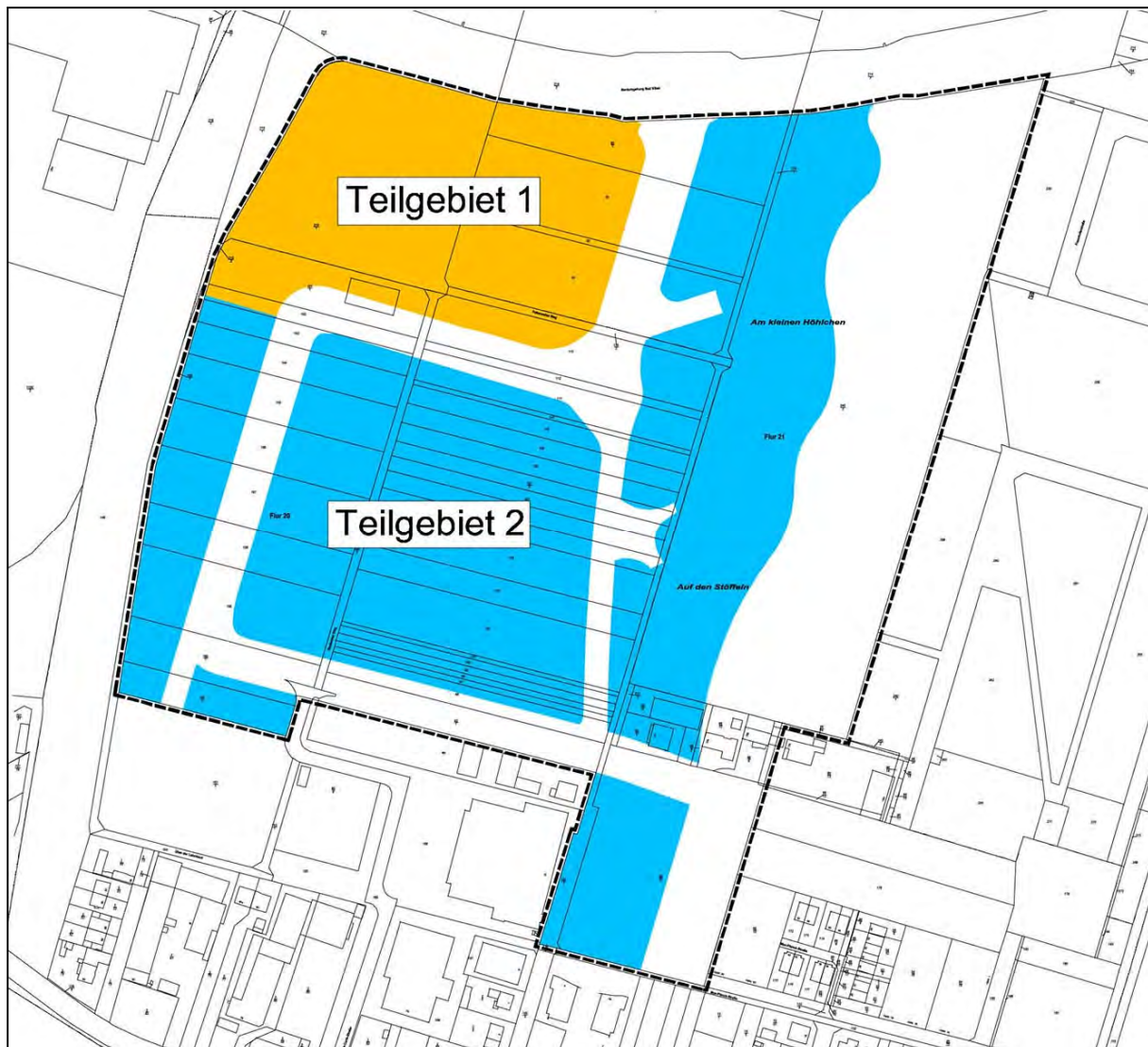


Abbildung 17: Teilgebiete des Plangebietes (Teilgebiet 1: orange; Teilgebiet 2: blau)

Das Teilgebiet 1 umfasst die nördlichen Gewerbeflächen des Plangebietes. Diese Flächen befinden sich im Besitz der Stadt Bad Vilbel und sollen zeitnah an einen Investor verkauft werden. Das Teilgebiet 2 umfasst das Projekt „SpringPark Valley“. Der Masterplan des Projekts „SpringPark Valley“ verfolgt das Ziel der modernen Stadtplanung mit zukunftsweisenden Antworten auf eine fortschrittliche Arbeitswelt, die Anspruch auf immer höhere zeitliche sowie örtliche Flexibilität erhebt. Insgesamt soll innerhalb des Plangebietes ein moderner Gewerbestandort entwickelt werden, der den künftigen Ansprüchen an eine digitale Welt sowie vernetztes Arbeiten Rechnung trägt.

Die direkte Anbindung an die Bundesstraße B 3 sowie an den Bahnhof von Bad Vilbel trägt die beschriebene städtebauliche Zielsetzung und bildet die erschließungstechnische Grundvoraussetzung für eine überregionale und gute Erreichbarkeit mit KFZ, ÖPNV und zukünftigen Fortbewegungsmitteln.

Die Entwicklung der Gewerbeflächen wird unter einem innovativen und zukunftsweisenden Leitgedanken geführt. Gesellschaftliche Tendenzen wie die Vermischung von Arbeiten, Freizeit und Wohnen prägen diesen Leitgedanken maßgeblich im städtebaulichen Gesamtkonzept. Der Einklang von Forschung, Entwicklung und einem sich ständig wandelnden modernen Leben soll

zukunftsorientiert ermöglicht werden. Die Situierung direkt am gemeinsamen Grünstreifen mit der östlichen Wohnnutzung stellt die ideale Symbiose beider Nutzungen zu einem funktionierenden Mikrostandort dar.

Die angedachte Erschließung sichert die Vernetzung des Quartiers mit der Umgebung in Richtung des Wohngebiets und des Bahnhofs. Die PKW- und LKW- Verbindung wird um das Quartier herumgeführt. Eine Querverbindung ist in erster Linie für Fahrradfahrer sowie untergeordnet für Busse und für die fußläufige Erschließung der Bauflächen möglich. Der Fahrradweg verläuft durch den östlichen Park. Autonome Shuttles sollen das Gesamtquartier erschließen. Stellplätze werden im Parkhaus sowie in Tiefgaragen unter den Gebäuden nachgewiesen.

Ziel ist ein aktives und zu allen Wochentagen und Tageszeiten belebtes Quartier, welches den künftigen Anforderungen an eine moderne Arbeitsatmosphäre gerecht wird. Viel mehr als das - es soll neue Standards setzen und positive Einflüsse auf die Arbeitsergebnisse fördern, um eine Referenz in der Region zu werden und diese zu etablieren. Hierzu sollen auf allen Ebenen die Kommunikation und die Begegnung gefördert werden. Der städtebauliche Rahmen sieht eine klare Trennung des Fußgänger- und Kraftfahrzeugverkehrs vor, um die fußläufige Bewegungsmöglichkeit innerhalb des Quartiers zu begünstigen. Öffentliche Wegeführungen sollen durch Erdgeschosszonen der einzelnen Gebäude zum zentralen Platz geführt werden. Dachflächen sollen begrünt und zu Aufenthaltszwecken genutzt werden. Die Wegeführungen lassen die unterschiedlichen Lagen innerhalb des Quartiers und am Park miteinander verschmelzen. Somit steigt die Aufenthaltsqualität innerhalb des gesamten Plangebietes.

Um der Symbiose und Lebendigkeit zu allen Tageszeiten gerecht zu werden, ist die Vorhaltung geringer Flächen für den Einzelhandel zur quartiersbezogenen Nahversorgung (z.B. sogenannte ToGo-Läden) essentiell. Ergänzend sollen Restaurants, Fitness, Hotel, Serviced Apartments, Einrichtungen der Gesundheitsversorgung und andere Kleingewerbe sowie betriebsbezogene Kindertageseinrichtungen die Vielfältigkeit des Standortes bereichern. So können alle Bedürfnisse des Arbeitslebens am Ort bedient werden. Unnötiger Verkehr für Kleinst erledigungen zu Stoßzeiten soll einhergehend minimiert werden.

Die Begegnung vieler Menschen wird an der zentralen Kommunikations- und Gastronomiefläche intensiviert und konzentriert. Um dem Gebiet eine Identifikation und überregionalen Wiedererkennungswert zu verleihen, sind unmittelbar an der Mitte sowie in der nördlichen Gewerbefläche (Teilgebiet 1), die die Eingangssituation in das Plangebiet darstellt, insgesamt drei Hochpunkte angeordnet. Diese akzentuieren zum einen die Wichtigkeit des zentralen Platzes sowie der Eingangssituation und geben dem Ort einen innerstädtischen Charakter.

Das Hochbaukonzept für das Projekt „SpringPark Valley“ sieht eine organische Architektursprache von Gebäuden mit 4-8 Vollgeschossen vor. Die Baukörper sind stellenweise in den Erdgeschossen geöffnet, sodass Durchwegungen nicht nur zwischen den Baukörpern, sondern auch durch die Baufelder hindurch möglich sind. Zwei Hochpunkte innerhalb des Teilgebietes 2 mit einer maximalen Gebäudehöhe von 55 m bilden die Identität der Gesamtbebauung innerhalb des Quartiers „SpringPark Valley“. Die Geschossigkeit der Gebäude innerhalb des Teilgebietes 2 wird zur Nachbarschaft hin abgestaffelt. Sie nimmt deren Maßstab auf und stellt eine Verbindung her.

Zur Steigerung des Mikroklimas, dem Wohlbefinden und der Schaffung eines positiven Aufenthaltscharakters wird großer Wert auf die Integration von Wasserbecken bzw. -flächen innerhalb des Plangebietes gelegt. Sie dienen in Kombination mit begrünten Fassaden der Optimierung der Luftqualität. Entlang der unterschiedlichen Wegeführungen gelegen unterstützen sie die Wegeführung innerhalb des Gebietes.

Das angestrebte Energiekonzept soll zeitgemäß, autonom und vor allem regenerativ umgesetzt werden. Es sollen innovative und neue Konzepte integriert und miteinander kombiniert werden. Die Kombination unterschiedlicher regenerativer Ansätze ist einmalig und wird dem Anspruch des Gebietes gerecht.

Die zukunftsweisenden Planungsansätze des Projektes „SpringPark Valley“ repräsentieren die visionäre Verantwortung des Projekts in Bezug auf die Entwicklung des gesamten Rhein-Main-Gebietes als führende Technologieregion Europas.

9 Landschaftsplanerische Zielvorstellungen

Die ursprünglich für das Gebiet „Krebsschere“ entwickelten landschaftsplanerischen Zielsetzungen gelten auch für die 9. Änderung im Wesentlichen unverändert. 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.

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. Zusätzlich sind offene Wasserbecken und -flächen innerhalb der einzelnen Baugebietsteilflächen geplant.

In allen Straßen werden möglichst viele hochstämmige, großkronige Bäume vorgesehen. Die inneren breiten Erschließungsachsen werden von breiten Baum-Alleen gesäumt und verleihen dem Stadtteil auf diese Weise einen unverkennbaren Charakter. 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 werden aus klimatischer Sicht so gestaltet, 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.

Befestigte Flächen wie Fuß-, Fahr- und Pkw-Stellplätze werden dicht mit großkronigen Bäumen überstellt. 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 Parkanlage, welche das Gesamtgebiet von Nord nach Süd auf einer durchschnittlichen Breite von ca. 80 m durchschneidet. Dieser Park soll zur Identifikationszone und zum Dreh- und Angelpunkt der Naherholung und Regeneration für die Menschen in diesem Stadtgebiet werden. Dieser Grünzug setzt sich nach Norden im Baugebiet „Im Schleid“ fort und geht dann in die offene Landschaft über. Er nimmt somit eine überörtliche Vernetzungsfunktion ein, und gewährleistet die Translokation für flugunfähige Organismen, was unter zoologischen Gesichtspunkten von großer Bedeutung ist. Insbesondere die Kinder der nahgelegenen Wohngebiete sollen in diesem Park Spiel- und Sportmöglichkeiten erhalten, die noch genügend Raum lassen für ihre eigene Kreativität und Phantasie.

10 Planungsrechtliche Festsetzungen

10.1 Art der baulichen Nutzung

Im Rahmen der 9. 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 des Teilgebietes 2 wird als Urbane Gebiete festgesetzt.

10.1.1 Urbane Gebiete MU

Der gesetzgeberische Leitgedanke für die Neueinführung der Gebietskategorie des Urbanen Gebietes besteht in der planerischen Verwirklichung der nutzungsgemischten Stadt der kurzen Wege. Insbesondere zur Vermeidung und Reduzierung von Verkehr und zur Förderung eines lebendigen öffentlichen Raums, soll eine räumliche Nähe von wichtigen Funktionen wie Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung, Kultur und Erholung hergestellt werden.

Nach der – der Bebauungsplanänderung zu Grunde liegenden – Masterplanung zur Entwicklung des Teilgebietes 2 „SpringPark Valley“ sollen sich auf der Gewerbefläche moderne Büro- und Forschungsflächen entwickeln. In diesem Areal sollen hochspezialisierte Fachkräfte forschen und arbeiten.

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.

Innerhalb der Urbanen Gebiete soll demnach die Möglichkeit eines arbeitsstandortnahen Wohnraumangebotes geschaffen werden. Geplant ist die Errichtung von rund 200 Wohnungen im 1- bis 2-Zimmersegment mit einer Wohnfläche von circa 35 m² bis 50 m² für Singles und Paare.

Des Weiteren gehören zu der geplanten Entwicklung und Ansiedlung nach den Zielsetzungen des Masterplans zur Entwicklung des Teilgebietes 2 „SpringPark Valley“ auch geringe Flächen für den Einzelhandel, z.B. zur quartiersbezogenen Nahversorgung (z.B. sogenannte ToGo-Läden) der Beschäftigten in diesem Gebiet. Ziel ist es, neue und innovative Einzelhandelskonzepte zu erproben, sodass die Flächen keinesfalls als Konkurrenz zum bestehenden Einzelhandel in der Stadt verstanden werden sollen, sondern als Ergänzung und Möglichkeit, langfristig für Bad Vilbel neue Formen auf kleinteiliger Fläche als Vorreiter zu testen. Die Leitgedanken zu diesen Nutzungseinheiten belaufen sich auf kleinere Einzelhandelsflächen, welche jedoch jeweils nicht größer als maximal 800 m² Verkaufsfläche sein sollen. Die Herstellung großflächiger – kern- oder sondergebietspflichtiger – Einzelhandelsbetriebe entspricht dabei nicht der Zielsetzung der Masterplanung und soll in diesem Sinne auch nicht planungsrechtlich begründet oder vorbereitet werden. Die vorgesehenen Einzelhandelsflächen sind unmittelbar an der neuen Ge-

bietsmitte platziert. Sie integrieren sich somit in den übergeordneten vorgesehenen Gebietscharakter und sind über die punktuelle Ausweisung von Urbanen Gebieten konzentriert.

Ziel der Integration dieser Einzelhandelsflächen ist es, zu allen Tageszeiten ein lebendiges Gebiet etablieren zu können, welches durch Restaurants und ähnliche Nutzungen die Vielfältigkeit des Standortes Bad Vilbel bereichert und überregional Kenntnis für seinen innovativen Ansatz erfährt.

Hierzu werden im zentralen Bereich insgesamt drei Urbane Gebiete mit einer Größe zwischen 1.663 m² und 3.054 m² festgesetzt und liegen damit jeweils unterhalb der Darstellungsgrenze des Regionalplans/Regionalen Flächennutzungsplans 2010 von 0,5 ha. Die Gesamtfläche der im Bebauungsplan festgesetzten Urbanen Gebiete beträgt insgesamt 7.523 m² (siehe Tabelle 1). Durch die planungsrechtliche Möglichkeit der Errichtung von gebietstypischen Einzelhandelsflächen soll dabei keine Konkurrenz zu innenstadtnahen Flächen oder sonstigen Märkten in der Umgebung (u.a. zu den südlich unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Lebensmittelversorger und Lebensmitteldiscounter – SO „Nahversorgung“ des Baugebietes „Krebsschere“) aufgebaut werden. Diese Flächen sollen lediglich der quartiersbezogenen Nahversorgung der angedachten und geplanten ca. 8.000 Arbeitsplätze dienen und unnötigen Verkehr für Kleinstereledigungen zu Stoßzeiten minimieren.

Über die zur Art der baulichen Nutzung getroffenen Festsetzungen ist in den Urbanen Gebieten damit eine maximale Geschossfläche von 4.150 m² für Einzelhandelsflächen zulässig. Gegenüber den nach der rechtskräftigen 2. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ möglichen Einzelhandelsflächen von insgesamt ca. 12.800 m² reduziert sich dieser – dem Einzelhandel zur Verfügung stehenden – Flächenanteil somit auf ca. ein Drittel.

Des Weiteren ist innerhalb der Urbanen Gebiete die Errichtung einer Betriebs-Kindertagesstätte geplant, die ebenfalls einen wichtigen Beitrag zu dem Leitgedanken Stadt der kurzen Wege leisten wird. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf soll innerhalb des Plangebietes durch eine gute Kindertagesbetreuung vor Ort möglich sein.

Neben den genannten Nutzungen ist innerhalb der Urbanen Gebiete die Unterbringung von Ausstellungs- und Veranstaltungsräumen, Räumlichkeiten für Weiterbildungsangebote und Fitnesseinrichtungen angedacht.

Vergnügungsstätten, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind innerhalb der Urbanen Gebiete MU 1 bis MU 3 nicht zulässig. Diese Nutzungen passen von ihrer Ausprägung her nicht in das Nutzungskonzept des Projektes „SpringPark Valley“, wie unter Kapitel E8 ausführlich beschrieben. Die genannten Nutzungen werden als nicht gebietsverträglich mit dem geplanten Technologiestandort bewertet und sollen daher planungsrechtlich nicht ermöglicht werden.

10.1.2 Gewerbegebiete GE und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe

Die planungsrechtliche Festsetzung der Gewerbegebiete und eingeschränkten Gewerbegebiete im Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung entspricht grundsätzlich auch weiterhin der planerischen Zielsetzung, die dem ursprünglichen Bebauungsplan einschließlich der rechtskräftigen 2. Änderung zu Grunde lag, nämlich an diesem Standort zukunftsweisende hochwertige Dienstleistungsbetriebe anzusiedeln. Entsprechend den übergeordneten Planungsansätzen zur aktuellen Gebietsentwicklung soll dabei bewusst auf eine Feingliederung der zulässigen Nutzungen in den einzelnen Gewerbegebieten und eingeschränkten Gewerbegebieten verzichtet werden. Dies entspricht dem der Bebauungsplanänderung zu Grunde liegenden Grundgedanken, gesellschaftliche Tendenzen aus den Bereichen Freizeit, Arbeiten und Wohnen zusammengefasst zu betrachten und innerhalb des projektierten Standortes entsprechende Angebote

vorhalten zu können. Dem Masterplan für das Teilgebiet 2 „SpringPark Valley“ folgend, soll im Zuge der Bebauungsplanänderung ein campusartiges Stadtquartier entstehen, der Bürotypologien vorsieht, in denen neben klassischen Arbeitsplätzen alternative Arbeitsplatzangebote (in Form von sog. „Denkerzellen“ oder temporären Arbeitsplätzen) ebenso wie Besprechungs- und Kommunikationszonen eingerichtet werden können.

Die einzelnen Gewerbegebiete und eingeschränkten Gewerbegebiete sollen dabei ebenso freiräumlich wie nutzungsspezifisch miteinander vernetzt sein und eine flexible Nutzungsmischung auch innerhalb der einzelnen Teilgebiete ermöglichen.

Die Festsetzungen der allgemein und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen in den Gewerbegebieten und in den eingeschränkten Gewerbegebieten entsprechen daher grundsätzlich dem Nutzungskatalog des § 8 BauNVO. Hierdurch soll es in allen Gewerbegebieten und eingeschränkten Gewerbegebieten möglich sein, neben den angeführten Büronutzungen auch die Errichtung und den Betrieb von Einrichtungen für soziale, sportliche und gastronomische Zwecke zu ermöglichen.

Aus Gründen der zukünftigen Gebietsverträglichkeit innerhalb des geplanten Technologiestandortes wurden Lagerplätze und Vergnügungsstätten aus dem Zulässigkeitskatalog herausgenommen sowie Tankstellen in die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen aufgenommen. Innerhalb der festgesetzten Gewerbegebiete und eingeschränkten Gewerbegebiete sind weiterhin Einzelhandelsbetriebe unzulässig. Gemäß den städtebaulichen Zielsetzungen des Masterplans für das Teilgebiet 2 „SpringPark Valley“ folgend sollen in ihrer Verkaufsfläche begrenzte und hauptsächlich der Versorgung des Gebietes dienende untergeordnete Einzelhandelsflächen ausschließlich in den hierfür festgesetzten Urbanen Gebieten zulässig sein (siehe Kapitel E10.1.1).

Das tiefergestellte e der eingeschränkten Gewerbegebiete GEe definiert die Nutzungsbeschränkung durch Lärmemissionskontingente (LEK). Zulässig sind nur Gewerbebetriebe, die die benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen nicht wesentlich stören, indem sie die festgesetzten Lärmemissionskontingente (LEK) nicht überschreiten (siehe Festsetzung unter Gliederungspunkt B11 „Vorkehrungen gegen Gewerbelärm“).

10.2 Maß der baulichen Nutzung

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

Zentrales Ziel für die Gewerbegebiete, die eingeschränkten Gewerbegebiete und die Urbanen Gebiete ist die Unterbringung des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen. Um möglichst viele der erforderlichen Stellplätze in Tiefgaragen unterzubringen, wird die nach § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO zulässige Überschreitung der Grundfläche für die Grundflächen baulicher Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, in allen Baugebieten auf 0,9 bzw. 1,0 erhöht. Da die Errichtung offener Wasserbecken und -flächen im Bereich der Bauflächen, insbesondere entlang des zentralen Parks, zudem ein wesentliches kleinklimatisches Ziel für das Plangebiet darstellt, wird diese Überschreitung der Grundfläche auch für offene Wasserbecken und -flächen festgesetzt. Ausgenommen von dieser Festsetzung sind die festgesetzten Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind. In diesen Flächen dürfen bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sowie offene Wasserbecken und -flächen nicht errichtet werden. Zudem wird festgesetzt, dass die zulässige Geschossfläche um die Fläche notwendiger Garagen, die unterhalb der Geländeoberfläche hergestellt werden, zu erhöhen ist.

Für die Gewerbegebiete GE 1 und GE 2 wird zusätzlich festgesetzt, dass bei der Ermittlung der Geschossfläche gem. § 21a Abs. 4 Nr. 3 BauNVO die Flächen von Stellplätzen und Garagen in Vollgeschossen unberücksichtigt bleiben. Diese Festsetzung ermöglicht die Unterbringung aller

nach der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel erforderlichen Stellplätze. Diese Festsetzung ist nur für die Gewerbegebiete GE 1 und GE 2 erforderlich, da für die übrigen Baugebiete aufgrund des geplanten Mobilitätskonzeptes eine Abweichung von der Stellplatz- und Ablösesatzung festgesetzt wird (siehe Kapitel E11.1). Die festgesetzte Abweichung hat die Verringerung der Anzahl der nachzuweisenden Stellplätze um 20 – 25 % zum Ziel.

10.2.1 Urbane Gebiete MU

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung erfolgen in den einzelnen Urbanen Gebieten durch Festsetzung einer maximal zulässigen Grundfläche sowie einer maximal zulässigen Geschossfläche; weiterhin wird für das Urbane Gebiet MU 3 die zulässige Zahl der Vollgeschosse festgesetzt.

Gemäß der städtebaulichen Flächenbilanz entspricht danach die in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 3 gesamt erreichbare Grundfläche einer Grundflächenzahl GRZ von 0,6 und liegt somit im Rahmen der zulässigen Obergrenze nach § 17 BauNVO (siehe Tabelle 1).

An den geplanten Standorten der Urbanen Gebiete MU 1 und MU 2 sollen nach den Zielen des Masterplans bauliche Hochpunkte ausgebildet werden, die der zentralen Funktion dieser Bereiche entsprechen. Hierzu wird die gesamt zulässige Geschossfläche in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 3 mit insgesamt 30.650 m² festgesetzt. Dies entspricht für die Urbanen Gebiete insgesamt einer Geschossflächenzahl von 4,1, die über der Obergrenze nach § 17 BauNVO von 3,0 liegt.

Um die Höhenentwicklung der baulichen Hochpunkte zu steuern, werden für die Urbanen Gebiete MU 1 und MU 2 maximal zulässige Gebäudehöhen ü. NN festgesetzt. Notwendige Aufzugsüberfahrten und untergeordnete gebäudetechnische Anlagen dürfen die festgesetzte maximal zulässige Gebäudehöhe auf bis zu 45 % der überbaubaren Grundfläche um max. 4,50 m überschreiten. Die Überschreitung muss aus städtebaulichen Gründen allseitig mindestens einen Abstand zur darunterliegenden Gebäudeaußenwand aufweisen, die der Höhe des Aufbaus entspricht. Dadurch soll vermieden werden, dass die Aufbauten wie ein weiteres Geschoss wirken.

Die Höhenentwicklung des Urbanen Gebietes MU 3 wird durch die Festsetzung der maximal zulässigen Zahl der Vollgeschosse auf sieben begrenzt.

10.2.2 Gewerbegebiete GE und eingeschränkte Gewerbegebiete GEe

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung erfolgen in den einzelnen Gewerbegebieten und eingeschränkten Gewerbegebieten ebenfalls durch Festsetzung einer maximal zulässigen Grundfläche sowie einer maximal zulässigen Geschossfläche; weiterhin wird die zulässige Zahl der Vollgeschosse festgesetzt. Abweichend davon erfolgt in den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 die Festsetzung der Grundflächenzahl und der Geschossflächenzahl, da in diesen Gebieten die Verteilung der Grund- und Geschossflächen auf die beiden Teilgebiete noch nicht bekannt ist. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sind die Gewerbegebiete GE 1 und GE 2 bei der Berechnung des Maßes der baulichen Nutzung als ein Gewerbegebiet zu betrachten. Die Berechnung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt grundstücksbezogen.

In dem Gewerbegebiet GE 2 wird zudem auf die Festsetzung der zulässigen Zahl der Vollgeschosse verzichtet. Hier soll wie in den Urbanen Gebieten MU 1 und MU 2 ein baulicher Hochpunkt als städtebauliche Dominante entstehen. Die Steuerung der Höhenentwicklung der städtebaulichen Dominante erfolgt ausschließlich über die Festlegung der maximal zulässigen Gebäudehöhe ü. NN. Die Zahl der Vollgeschosse ergibt sich im Rahmen der Realisierung in Abhängigkeit von den Höhen der einzelnen Geschosse. Wie in den Urbanen Gebieten MU 1 und

MU 2 dürfen notwendige Aufzugsüberfahrten und untergeordnete gebäudetechnische Anlagen die festgesetzte maximal zulässige Gebäudehöhe auf bis zu 45 % der überbaubaren Grundfläche um max. 4,50 m überschreiten. Die Überschreitung muss aus städtebaulichen Gründen allseitig mindestens einen Abstand zur darunterliegenden Gebäudeaußenwand aufweisen, die der Höhe des Aufbaus entspricht. Dadurch soll vermieden werden, dass die Aufbauten wie ein weiteres Geschoss wirken.

Für die Gewerbegebiete GE 1 und GE 2 werden eine Grundflächenzahl von 0,8 sowie eine Geschossflächenzahl von 2,4 festgesetzt. Diese Festlegung entspricht den gem. § 17 BauNVO zulässigen Obergrenzen für Gewerbegebiete. Die in den einzelnen Gewerbegebieten GE 3, GE 4 und GE 9 sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten GEe5 bis GEe 8 und GEe 10 bis GEe 12 festgesetzte Grundfläche entspricht jeweils Grundflächenzahlen, die sich innerhalb der zulässigen Obergrenzen gem. § 17 BauNVO bewegen und diese überwiegend weit unterschreiten.

Die in den einzelnen Gewerbegebieten Gewerbegebieten GE 3, GE 4 und GE 9 sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten GEe5 bis GEe 8 und GEe 10 bis GEe 12 jeweils festgesetzte maximal zulässige Geschossfläche entspricht mit Ausnahme des Gewerbegebietes GE 3 sowie der eingeschränkten Gewerbegebiete GEe 8 und GEe 11 einer Geschossflächenzahl, die die Obergrenze nach § 17 BauNVO nicht überschreitet. Die im Gewerbegebiet GE 3 festgesetzte Geschossfläche entspricht einer Geschossflächenzahl von 5,5. In diesem Gebiet ist die Errichtung eines Parkhauses vorgesehen. Im eingeschränkten Gewerbegebiet GEe 8 wird durch die zulässige Geschossfläche eine GFZ von 2,5 erreicht, im eingeschränkten Gewerbegebiet GEe 11 eine GFZ von 2,6.

Demgegenüber wird in den Gewerbegebieten GE 4 und GE 9 sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten GEe 5 bis GEe 7 sowie GEe 10 und GEe 12 die Obergrenze gem. § 17 BauNVO deutlich unterschritten und liegt zwischen 1,4 und 2,3 (siehe Tabelle 1). Die Überschreitung der zulässigen Obergrenzen innerhalb einzelner Gewerbegebiete und eingeschränkter Gewerbegebiete wird in der Gesamtfläche weitestgehend ausgeglichen (siehe das nachfolgende Kapitel E10.2.3); die für die Gewerbegebiete und eingeschränkten Gewerbegebiete insgesamt zulässige Geschossfläche entspricht dadurch einer Geschossflächenzahl von 2,5.

10.2.3 Überschreitung der nach § 17 Abs. 1 BauNVO vorgegebenen Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung

Nach § 17 Abs. 2 BauNVO können die Obergrenzen aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Die planungsrechtlich festgesetzte Überschreitung der Obergrenzen der BauNVO erfolgt, wie in den beiden vorangegangenen Kapiteln dargestellt, aus städtebaulichen Gründen. Die Überschreitung erfolgt insgesamt betrachtet nur in Bezug auf die zu erreichende Geschossflächenzahl GFZ. Gemäß der städtebaulichen Flächenbilanz entspricht die in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 3 sowie in den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 4 und GE 9 sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten GEe 5 bis GEe 8 und GEe 10 bis GEe 12 gesamt erreichbare Grundfläche einer Grundflächenzahl GRZ von 0,6 und liegt somit im Rahmen der zulässigen Obergrenzen nach § 17 BauNVO (siehe Tabelle 1). Diese sehen sowohl für Urbane Gebiete als auch für Gewerbegebiete eine Obergrenze der GRZ von 0,8 vor. Die Unterschreitung der zulässigen Obergrenzen der GRZ erfolgt zugunsten der baulichen Entwicklung der Gebäude in die Höhe. Durch Gebäude überbaute Flächen werden auf ein Minimum begrenzt.

Für die Gewerbegebiete und eingeschränkten Gewerbegebiete werden in Summe Geschossflächenzahlen GFZ bzw. eine zulässige Geschossfläche festgesetzt, die einer GFZ von 2,5 entspricht und somit nur um 0,1 über der zulässigen Obergrenze nach § 17 BauNVO liegt. Für die Urbanen Gebiete wird insgesamt eine GFZ von 4,1 erreicht. Die zulässige Obergrenze nach § 17 BauNVO liegt für Urbane Gebiete bei 3,0. Die Urbanen Gebiete nehmen jedoch mit 4,0 % lediglich einen untergeordneten Flächenanteil des Plangebietes ein. Der überwiegende Teil des Plangebietes wird als Gewerbegebiet festgesetzt (59,6 %). Die Überschreitung der zulässigen Obergrenze für Urbane Gebiete ist aufgrund der geplanten Hochpunkte, die eine wichtige Funktion für die städtebauliche Identität des Quartiers darstellen, zwingend erforderlich.

Die insgesamt erreichbare Geschossfläche entspricht für die Urbanen Gebiete, die Gewerbegebiete und die eingeschränkten Gewerbegebiete einer GFZ von 2,6. Die GFZ für alle Baufläche überschreitet somit nur geringfügig die Obergrenze für Gewerbegebiete und unterschreitet die Obergrenze für Urbane Gebiete.

Die geringfügige Überschreitung der Obergrenze der GFZ für Gewerbegebiete wird im Plangebiet u.a. durch umfangreiche Festsetzungen zur Durchgrünung des Plangebietes ausgeglichen, die eine funktionale und klimatisch wirksame Vernetzung der Baugebiete mit der östlich gelegenen zusammenhängenden öffentlichen Grünfläche (zentraler Park) bewirken. Weiterhin werden der planerischen Zielsetzung entsprechend innerhalb der Baugebiete Festsetzungen zur Herstellung eines/r größeren oberirdischen Wasserbeckens bzw. -fläche getroffen, die eine klimawirksame Funktion entfaltet und einer Überhitzung des Gebietes entgegenwirkt. Zudem sollen entlang des zentralen Parks weitere Wasserbecken bzw. -flächen entstehen, die planzeichnerisch nicht verortet werden.

Durch die geringfügige Überschreitung der gem. § 17 BauNVO zulässigen Obergrenze der GFZ für Gewerbegebiete werden die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse daher nicht beeinträchtigt. Es entstehen keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt, da im Gegenzug die Ausbildung des durchschnittlich 80 m breiten Grünzugs östlich der Gewerbegebiete, der eingeschränkten Gewerbegebiete und der Urbanen Gebiete mit Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten erfolgt (siehe auch Kapitel E9 „Landschaftsplanerische Zielvorstellungen“).

Um die bauliche Verdichtung detailliert zu steuern, wird gem. § 20 Abs. 3 S. 2 BauNVO festgesetzt, dass in die Berechnung der Geschossfläche die Flächen von Aufenthaltsräumen in oberirdischen Nicht-Vollgeschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen sind. Dies impliziert die Einbeziehung der Staffelgeschosse in die Berechnung der Geschossfläche, jedoch nicht der erforderlichen Technikflächen auf den Dachflächen.

Art	Fläche	Anteil	Grundfläche	GRZ	GRZ II	Geschossfläche	GFZ	Zahl der Vollgeschosse	Zahl der Wohneinheiten
MU 1	2.806 m²	1,5 %	1.500 m²	0,5	1,0	11.400 m²	4,1	/	200
MU 2	1.663 m²	0,9 %	1.250 m²	0,8	1,0	12.750 m²	7,7	/	
MU 3	3.083 m²	1,6 %	1.400 m²	0,5	1,0	6.500 m²	2,1	7	
MU Gesamt	7.552 m²	4,0 %	4.150 m²	0,6		30.650 m²	4,1	/	200
GE 1/GE2	31.144 m²	16,2 %	24.915 m²	0,8	0,9	74.746 m²	2,4	GE 1:8	/
GE 3	9.684 m²	5,1 %	7.500 m²	0,8	0,9	53.500 m²	5,5	8	/
GE 4	1.658 m²	0,9 %	1.000 m²	0,6	0,9	3.500 m²	2,1	5	/
GEe 5	6.910 m²	3,6 %	3.800 m²	0,5	1,0	15.000 m²	2,2	7	/
GEe 6	13.097 m²	6,8 %	6.000 m²	0,5	1,0	26.750 m²	2,0	7	/
GEe 7	5.130 m²	2,6 %	2.000 m²	0,4	1,0	9.100 m²	1,8	7	/
GEe 8	8.334 m²	4,3 %	4.500 m²	0,5	1,0	20.900 m²	2,5	7	/
GE 9	10.868 m²	5,7 %	5.250 m²	0,5	0,9	23.800 m²	2,2	7	/
GEe 10	13.990 m²	7,3 %	7.000 m²	0,5	1,0	31.600 m²	2,3	7	/
GEe 11	6.859 m²	3,6 %	3.550 m²	0,5	1,0	18.000 m²	2,6	7	/
GEe 12	6.628 m²	3,5 %	3.250 m²	0,5	0,9	9.000 m²	1,4	4	/
GE/GEe gesamt	114.302 m²	59,6 %	68.765 m²	0,6	/	285.896 m²	2,5	/	/
Baufläche gesamt	121.854 m²	63,6 %	72.915 m²	0,6	/	316.546 m²	2,6	/	200
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	29.299 m²	15,3 %	/	/	/	/	/	/	/
Fußgänger- und Radwegbereich	4.117 m²	2,1 %	/	/	/	/	/	/	/
Private Straßenverkehrsfläche	1.644 m²	0,9 %	/	/	/	/	/	/	/
Straßenverkehrsfläche gesamt	35.060 m²	18,3 %	/	/	/	/	/	/	/
Öffentliche Grünfläche	30.454 m²	15,9 %	/	/	/	/	/	/	/
Flächen für Versorgungsanlagen	4.303 m²	2,2 %	/		/	/	/	/	/
Summe	191.671 m²	100,0 %	72.915 m²	0,6	/	316.546 m²	2,6	/	200

Tabelle 1: Flächenbilanz

10.2.4 Begründung zur Ermittlung der Geschossfläche

10.2.4.1 Gesetzliche Systematik der Geschossflächenberechnung

Die Geschossfläche ist seit der grundlegenden Novellierung der BauNVO 1990 die Summe der Grundflächen aller Vollgeschosse. Abweichend von dieser Grundregel sieht § 20 Abs. 3 BauNVO vor, dass im Bebauungsplan auch festgesetzt werden kann, dass die Flächen von Aufenthaltsräumen in Nichtvollgeschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände ganz oder teilweise mitzurechnen oder ausnahmsweise nicht mitzurechnen sind. Vorliegend macht der Bebauungsplan von der Möglichkeit einer Einrechnung Gebrauch. Gemäß § 20 Abs. 3 BauNVO ist die Geschossfläche der baulichen Anlage nach den Außenmaßen des Gebäudes in allen Vollgeschossen zu ermitteln. Für die Definition des Vollgeschosses verweist das Planungsrecht nach § 20 Abs. 1 BauNVO auf die landesrechtlichen Vorschriften. Hier gilt demnach § 2 Abs. 5 HBO. Die Geschossflächenzahl (GFZ) gibt an, wie viel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind.

Neben der Umsetzung des abgestimmten städtebaulichen Konzepts ist es Aufgabe aller Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, die Kubatur der Bebauung hinreichend zu definieren, um eine Steuerung des Versiegelungsgrads des Plangebiets und der Höhenentwicklung der Bebauung zu sichern. Der Gesetzgeber definiert für diesen Regelungsinhalt bei der Ermittlung der Geschossfläche erstmal nur ein Maß, das sich städtebaulich nachvollziehen und ermitteln lässt. Daher verweist § 20 Abs. 3 BauNVO auf das Außenmaß eines Gebäudes. Die innere Organisation eines Gebäudes ist nicht primär Regelungsgegenstand der Festsetzung und kann daher im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden.

Der Gesetzgeber hat als weitere Bezugsgröße bei der Ermittlung der Geschossfläche den Verweis auf das Vollgeschoss in den Gesetzestext von § 20 Abs. 3 BauNVO aufgenommen. Über dieses Maß ist eine differenzierte Betrachtung der räumlichen Organisation im Inneren eines Gebäudes möglich.

Es ist weder im Bauplanungsrecht noch im hessischen Bauordnungsrecht geregelt, wo das maximal zulässige Maß für die Höhe eines Vollgeschosses liegt. Es ist also davon auszugehen, dass der Spielraum, den der Gesetzgeber bei der Definition des Vollgeschosses offen lässt, zur Gestaltung von Architektur und Raumkonzepten genutzt werden darf.

10.2.4.2 Zielsetzung des Bebauungsplans

Im vorliegenden Bebauungskonzept ist ein Gebäudetyp entwickelt worden, der mit seinem Raumkonzept, das durch große, kommunikationsfördernde Lufträume geprägt ist, eine hohe architektonische Qualität anstrebt. Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung in diesem Bebauungsplan dienen primär dazu, die städtebauliche Kubatur festzusetzen, bzw. einen maximal zulässigen Rahmen für die städtebauliche Komposition aufzuspannen. Wie oben erläutert, ist es nicht Regelungsgegenstand der Festsetzung der zulässigen Geschossfläche, die Umsetzung des Raumkonzeptes zu sichern. Andererseits soll die Festsetzung auch nicht dazu führen, dass die Fläche für Büronutzung aufgrund der inneren Organisation mit Lufträumen unbeabsichtigt reduziert werden. Zur Absicherung des hochwertigen Architekturprogramms, das von seinem komplexen Raumkonzept lebt, wird daher an dieser Stelle darauf verwiesen, wie die Auslegung der Vollgeschossigkeit bei der Ermittlung der Geschossfläche vom Entwurfsverfasser und der Gemeinde verstanden wird.

10.2.4.3 In die zu ermittelnde Geschossfläche einzurechnende Flächen

Unter Geschossen sind auf einer Ebene liegende, regelmäßig gegeneinander durch Decken getrennte horizontale Gebäudeabschnitte zu verstehen. Der obere oder untere Abschluss eines Gebäudeabschnittes kann durchbrochen sein und Öffnungen aufweisen. Einzurechnen sind zu-

nächst alle Vollgeschosse. Nach § 2 Abs. 5 S. 3 HBO bemisst sich ein Vollgeschoss danach, dass es ein oberirdisches Geschoss ist und eine Mindesthöhe von 2,30m aufweist. Bezugspunkte für die Höhenbemessung sind die Oberkante Rohfußboden und die Oberkante Rohfußboden der darüber liegenden Decke, bei Geschossen mit Dachflächen bis Oberkante der Tragkonstruktion, § 2 Abs. 5 Satz 5 HBO. Das unterste Geschoss wird nach unten durch den Fußboden begrenzt, das oberste Geschoss nach oben durch eine Decke oder durch das Dach. Eine seitliche Umgrenzung durch Wände ist nicht zwingend erforderlich; auch seitwärts offene Gebäudeabschnitte sind Geschosse.

Geschosse mit geneigten Decken und/oder geneigten bzw. schrägen Außenwänden können auch Vollgeschosse sein. Für bestimmte oberste Geschosse gilt die sogenannte Drei-Viertel-Regelung. Wenn das Geschoss ein oberstes Geschoss ist, das gegenüber mindestens einer Außenwand des Gebäudes zurückgesetzt ist (Staffelgeschoss) oder mindestens eine geneigte Dachfläche hat, muss dieses Geschoss die Höhe von 2,30 m über mehr als drei Viertel der Brutto-Grundfläche des darunter liegenden Geschosses aufweisen, § 2 Abs. 5 Satz 4 HBO, um als Vollgeschoss zu zählen. Ein Geschoss mit mindestens einer geneigten Dachfläche ist ein Dachgeschoss, § 2 Abs. 5 Satz 7 HBO.

Treppenträume fließen je Geschoss in die Berechnung ein, es sei denn diese enthalten übergroße, repräsentative Lufträume (dazu sogleich).

Sieht der Bebauungsplan eine Einrechnung von Nichtvollgeschossflächen vor, so sind auch bestimmte Flächen, die eigentlich nicht zu den Aufenthaltsräumen zählen, aufgrund der Vorgaben des § 20 Abs. 3 BauNVO in die Geschossfläche einzurechnen. So sind dann etwa Treppenträume auch in anderen Geschossen als Vollgeschossen kraft Satzungsrechts auf Grundlage des § 20 Abs. 3 S.2 BauNVO in die Geschossfläche einzurechnen. Zu den Treppenträumen gehören sinngemäß auch Personen- und Lastenaufzüge, sofern sie die Aufenthaltsräume in den anderen Geschossen bedienen. Ebenso müssen auch die für die Zugänglichkeit der Aufenthaltsräume erforderlichen Flure mitgerechnet werden.

10.2.4.4 Beurteilung von Lufträumen

Im vorliegenden Fall sollen Lufträume und Räume, die über mehrere Geschosse reichen, jeweils nur als ein Vollgeschoss gezählt und ihre Grundfläche nur einmalig in die Ermittlung der Geschossfläche einbezogen werden. Dies entspricht auch der Handhabung in anderen Kommunen. Galerien, die in Lufträume hineinreichen sind auf die Geschossfläche anzurechnen; sie können je nach Ausgestaltung zur Geschossbildung führen. Galerien in der Art von Emporen, die keine eigenständige Nutzungsqualität haben und nicht von den danebenliegenden Räumen allgemein zugänglich sind, werden dagegen nicht auf die Zahl der Vollgeschosse angerechnet.

Dieser Betrachtung liegt zugrunde, dass es bei der Bestimmung des Geschosses auf die Höhe des Raumes nicht ankommt. Handelt es sich um ein Gebäude mit sehr hohen Räumen ist es nicht beabsichtigt, fiktive Zwischengeschosse zu bilden, die von der nutzbaren Bürofläche abziehen wären. Diese Ermittlung der Geschossfläche erlaubt es, das abgestimmte Flächenkontingent für Büronutzung im Einklang mit dem angestrebten hochwertigen Raumkonzept umzusetzen.

Bei Räumen, die über mehrere Geschosse reichen, wird die Fläche daher nur einmal im Bereich des Fußbodens gerechnet (u.a. Atrien). Eine Bildung „fiktiver Geschosse“ erfolgt nicht. Bei Gebäuden mit Lichthöfen sind als Außenwände alle Fassadenflächen zu beurteilen, die an den Außenraum sowie an den Luftraum des Lichthofs angrenzen. Ist der Lichthof oben durch eine Glasfläche geschlossen, so bildet er ein selbständiges Geschoss. Grundvoraussetzung ist, dass die jeweilige Fläche von einer Geschossdecke oder einem Dach überdeckt ist. Eine dauerhafte Überdachung ist für die Anrechnung zwingend. Hierfür ausreichend ist eine auf Dauer angelegte

Konstruktion, die dazu bestimmt ist, den darunter liegenden Raum vor regelmäßig wiederkehrenden ungünstigen Witterungseinflüssen abzusichern.

Ob sich ein Lichthof nach oben verjüngt oder verbreitert hat auf die Berechnung der Geschossfläche nur insofern Einfluss, als die Außenwand eines inneren Lichthofs gleichzeitig die Innenwand der äußeren Geschosse bildet und mithin auf deren Maß Einfluss nimmt.

Wird der Luftraum mehrfach geteilt, so hat eine Anrechnung auch mehrfach zu erfolgen. Treppenträume sind dann im Gesamten auf die Geschossfläche des angrenzenden Geschosses anzurechnen, wenn das Treppenhaus (mit fiktiven Wänden) über 25 % der Grundfläche des Atriums einnimmt und somit die Gesamtfläche nicht mehr nur der Gestaltung dient.

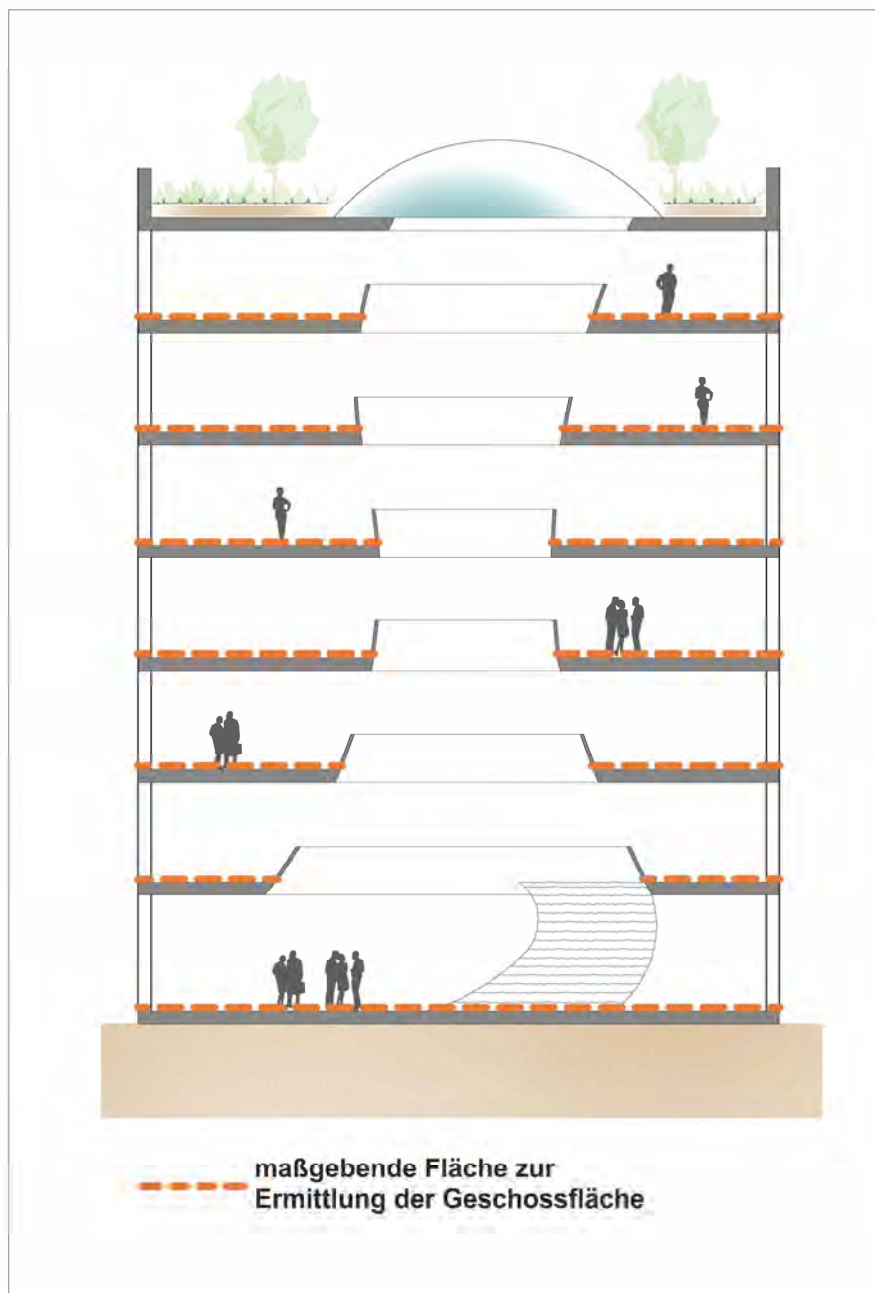


Abbildung 18: Schemaschnitt zur Ermittlung der maßgebenden Fläche der Geschossfläche (Quelle: Planquadrat, Darmstadt)

10.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

10.3.1 Bauweise

Die Festsetzung der Bauweise innerhalb der Baugebiete erfolgt entsprechend den jeweiligen städtebaulichen Zielvorstellungen für die Gewerbegebiete, eingeschränkten Gewerbegebiete und Urbanen Gebiete. So wird für die Gewerbegebiete GE 1 und GE 2 keine Bauweise festgesetzt. Hier wird die Festsetzung einer Bauweise als nicht erforderlich angesehen. Für die Gewerbegebiete GE 3 und GE 4 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 50,00 m betragen. Für das Gewerbegebiet GE 9 sowie die eingeschränkten Gewerbegebiete GEe 5 bis GEe8 und GEe10 bis GEe 12 sowie für die Urbanen Gebiete MU 1 bis MU 3 wird ebenfalls eine abweichende Bauweise festgesetzt. Diese regelt, dass innerhalb der festgesetzten Baufenster an die jeweilige Nachbargrenze angebaut werden kann. Die Länge der Gebäude darf größer als 50,00 m betragen. Dadurch soll die Errichtung zusammenhängender Baukörper ermöglicht werden. Die Festsetzungen zur abweichenden Bauweise dienen der Realisierung des der Bebauungsplanänderung zugrunde liegenden Masterplans für das Teilgebiet 2 „SpringPark Valley“

10.3.2 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

In allen Baugebieten sind die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen festgesetzt. Die Baugrenzen sind möglichst großzügig gestaltet, um im Hinblick auf die Realisierung des Baugebietes eine architektonische Gestaltungsfreiheit zu gewährleisten.

In der östlich des Gewerbegebietes GE 3, in dem die Errichtung eines Parkhauses vorgesehen ist, gelegenen Straßenverkehrsfläche der Erschließungsstraße wird mittels einer Nebenzeichnung eine Baufläche mit einem Baufenster festgesetzt. Diese gilt ab einer Höhe von 6,00 m über der darunter liegenden festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche und dient der Errichtung einer an der Straßenfassade des Parkhauses gelegenen Arkade. Da dieser Bereich bis zu einer Durchfahrtshöhe von mindestens 6,00 m von der Bebauung freigehalten werden soll, wird als Bezugspunkt die noch herzustellende öffentliche Straßenverkehrsfläche gewählt und keine zum jetzigen Zeitpunkt bereits eindeutig bestimmbare Höhe ü. NN. Die Unterbringung notwendiger Konstruktionsteile im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsfläche, wie z.B. statisch notwendige Stützen, ist in dem überbauten Bereich zulässig. Diese dürfen den fließenden Verkehr nicht beeinträchtigen.

Des Weiteren ist innerhalb des Gewerbegebietes GE 9 sowie des eingeschränkten Gewerbegebietes GEe 10 der Bereich des festgesetzten Geh- und Fahrrechts zugunsten der Allgemeinheit innerhalb des festgesetzten Baufensters auf seiner gesamten Breite und bis zu einer Durchfahrtshöhe von mindestens 6,00 m von der Bebauung freizuhalten. Dadurch soll die öffentliche Durchwegung dieser überbaubaren privaten Bauflächen gewährleistet werden. Die öffentliche Durchwegung dient insbesondere der fußläufigen Anbindung der privaten Bauflächen an den öffentlichen Park.

10.4 Abstandsflächen

Abweichend von den Regelungen der Hessischen Bauordnung wird festgesetzt, dass in allen Baugebieten die Tiefe der Abstandsflächen 0,2 mal Wandhöhe gem. § 6 Abs. 4 HBO beträgt, jedoch mindestens 3,00 m. Dadurch wird eine einheitliche Regelung zur Berechnung der Abstandsflächen für die Gewerbegebiete, die eingeschränkten Gewerbegebiete und die Urbanen Gebiete festgelegt.

Da das Plangebiet als ein zusammenhängendes Stadtquartier zu beurteilen ist, soll eine einheitliche Regelung zur Berechnung der Abstandsflächen erfolgen. Aufgrund der städtebaulichen Dichte, die in dem Plangebiet erreicht werden soll, erfolgt die Festlegung der Tiefe der Abstandsflächen mit 0,2 mal Wandhöhe. Diese Festlegung entspricht der Berechnung der Tiefe der Abstandsflächen, wie sie für Gewerbegebiete zu erfolgen hat. Das Gewerbegebiet stellt die dominierende Gebietskategorie des Plangebietes dar.

Die Einhaltung der Anforderungen an eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung sowie der Anforderungen an den Brandschutz sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden dadurch sichergestellt.

Als Bezugspunkt für die Berechnung der Abstandsflächen wird die geplante Geländeoberfläche festgelegt, die im Rahmen des Bauantrags zu definieren ist. Die geplante Geländeoberfläche für die Baugebiete kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend benannt werden.

10.5 Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen

Die Unterbringung der Stellplätze ist in den am westlichen Gebietsrand gelegenen Gewerbegebietsflächen GE 1 und GE 3 vorgesehen. Hier ist die Errichtung von Parkhäusern mit 8 Vollgeschossen parallel zur Bundesstraße B 3 geplant. Die weiteren erforderlichen Stellplätze sollen weitestgehend in Tiefgaragen untergebracht werden, die unterhalb der Bauflächen und der privaten Straßenverkehrsflächen errichtet werden sollen. Darüber hinaus gehende Stellplätze sollen je nach Erfordernis innerhalb der Bauflächen ermöglicht werden. Um eine flexible Anordnung der Stellplätze, Carports und Garagen auf den Baugrundstücken zu ermöglichen, sind diese sowohl in den überbaubaren, als auch in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Ausgenommen sind die festgesetzten Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind. In diesen Flächen ist die Errichtung oberirdische Stellplätze, Carports und Garagen sowie von Tiefgaragen nicht zulässig. Ebenso sind die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger zu belastenden Flächen ausgenommen. In diesen Flächen ist die Errichtung oberirdischer Carports und Garagen nicht zulässig.

10.6 Nebenanlagen

Entlang der inneren Wegeführung ist die Errichtung von Wasserbecken bzw. -flächen geplant. Diese sollen im Sinne einer klimaangepassten Stadtplanung durch ihre Verdunstungs- und Abkühlungswirkung zu einer Verbesserung der mikroklimatischen Verhältnisse führen, die Aufenthaltsqualität der Freiräume aufwerten und die Wegeführung unterstützen.

Die Festlegung des räumlichen Bereichs für das Wasserbecken bzw. die Wasserfläche innerhalb der eingeschränkten Gewerbegebiete GEe 6 bis GEe 8 erfolgt durch entsprechende planzeichnerische Festsetzung. Innerhalb des Gewerbegebietes GE 9, der eingeschränkten Gewerbegebiete GEe 10 und GEe 11 sowie des Urbanen Gebietes MU 3 ist die Errichtung offener Wasserbecken und -flächen innerhalb der überbaubaren und der nicht überbaubaren Grundstücksflächen allgemein zulässig. Ausgenommen sind die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzten Flächen sowie die Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind.

Innerhalb des Plangebietes ist die Errichtung mehrerer Transformatorenstationen sowie einer Schwerpunkttransformatorenstation zur Versorgung des Baugebietes mit Energie geplant. Die Transformatorenstationen sowie die Schwerpunkttransformatorenstation sollen in die Gebäude integriert errichtet werden. Daher sind Nebenanlagen, die der Versorgung des Baugebietes mit Elektrizität dienen, allgemein zulässig.

10.7 Straßenverkehrsflächen

10.7.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Die Lage des Plangebietes in unmittelbarer Nähe zur Bundesstraße B 3 sowie zum Bahnhof von Bad Vilbel ist die erschließungstechnische Grundvoraussetzung für eine überregionale und gute Erreichbarkeit mit KFZ, ÖPNV und zukünftigen Fortbewegungsmitteln.

Die Anbindung des Plangebietes an das übergeordnete Straßennetz erfolgt über einen Anschluss der Gottlieb-Daimler-Allee (siehe Abbildung 19) an die Nordumgehung und weiter an die Bundesstraße B 3 sowie über die Anbindung an die Carl-Benz-Allee (siehe Abbildung 22), die die direkte Verbindung zum Bad Vilbeler Bahnhof herstellt. Die geplante Straßenführung der Gottlieb-Daimler-Allee sieht dabei eine Umfahrung der inneren Quartiere für Pkw und Lkw vor. Die Querverbindung zwischen den Gewerbegebieten, den eingeschränkten Gewerbegebieten und den Urbanen Gebieten MU 2 und MU 3 soll nur für Fahrradfahrer, öffentlichen Nahverkehr (Busse) sowie für die Erschließung der unmittelbar angrenzenden Bauflächen vorgesehen werden. Daher ist angedacht die Querverbindung als Fahrradstraße gem. Nummer 23 zu Zeichen 244.1 der Anlage 2 der Straßenverkehrsordnung auszubauen (siehe Abbildung 23). Neben dem Fahrradverkehr als dominierende Verkehrsart ist die Fahrradstraße für Fußgänger sowie Anlieger- und Linienverkehr durch Zusatzzeichen freizugeben. Die Fahrradstraße soll die Attraktivität des Quartiers für den Fahrradverkehr steigern und Vorteile gegenüber dem Kraftfahrzeugverkehr schaffen. Sie ist ein wichtiger Baustein der Radverkehrsförderung innerhalb des Baugebietes „Krebsschere“. Es gilt eine maximale Geschwindigkeit für alle Verkehrsteilnehmer von 30 km/h.

In dem Kreuzungsbereich der Gottlieb-Daimler-Allee mit der Querverbindung soll ein Kreisverkehrsplatz den Verkehr zielgerichtet lenken und dadurch leistungsfähig abwickeln (siehe Abbildung 20).

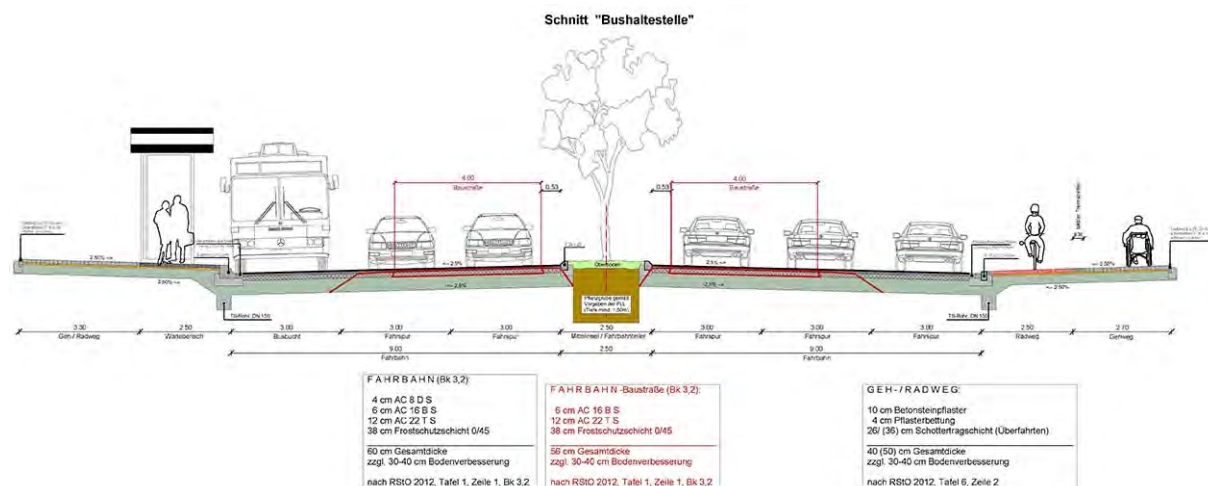


Abbildung 19: Straßenquerschnitt im Bereich der Bushaltestelle der Gottlieb-Daimler-Allee (Quelle: IMB Plan, Frankfurt)

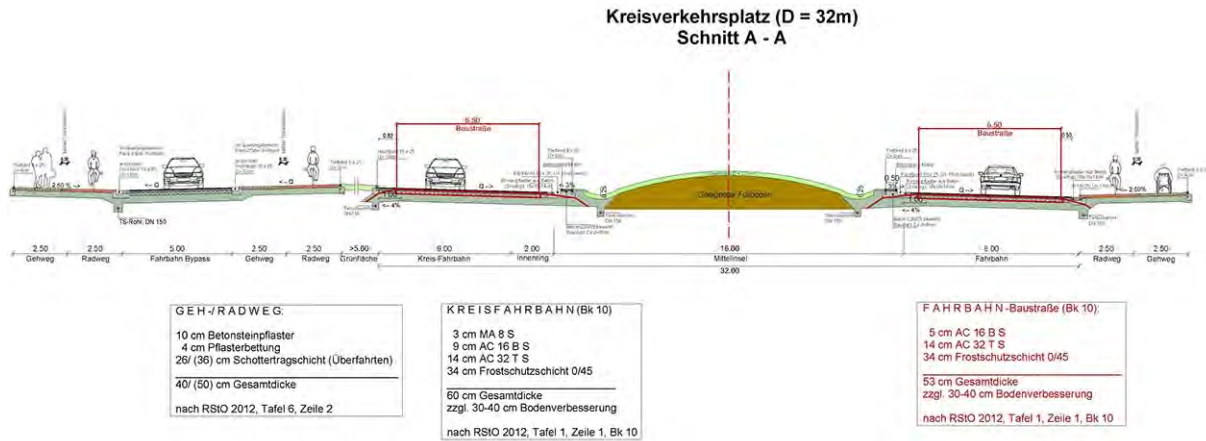
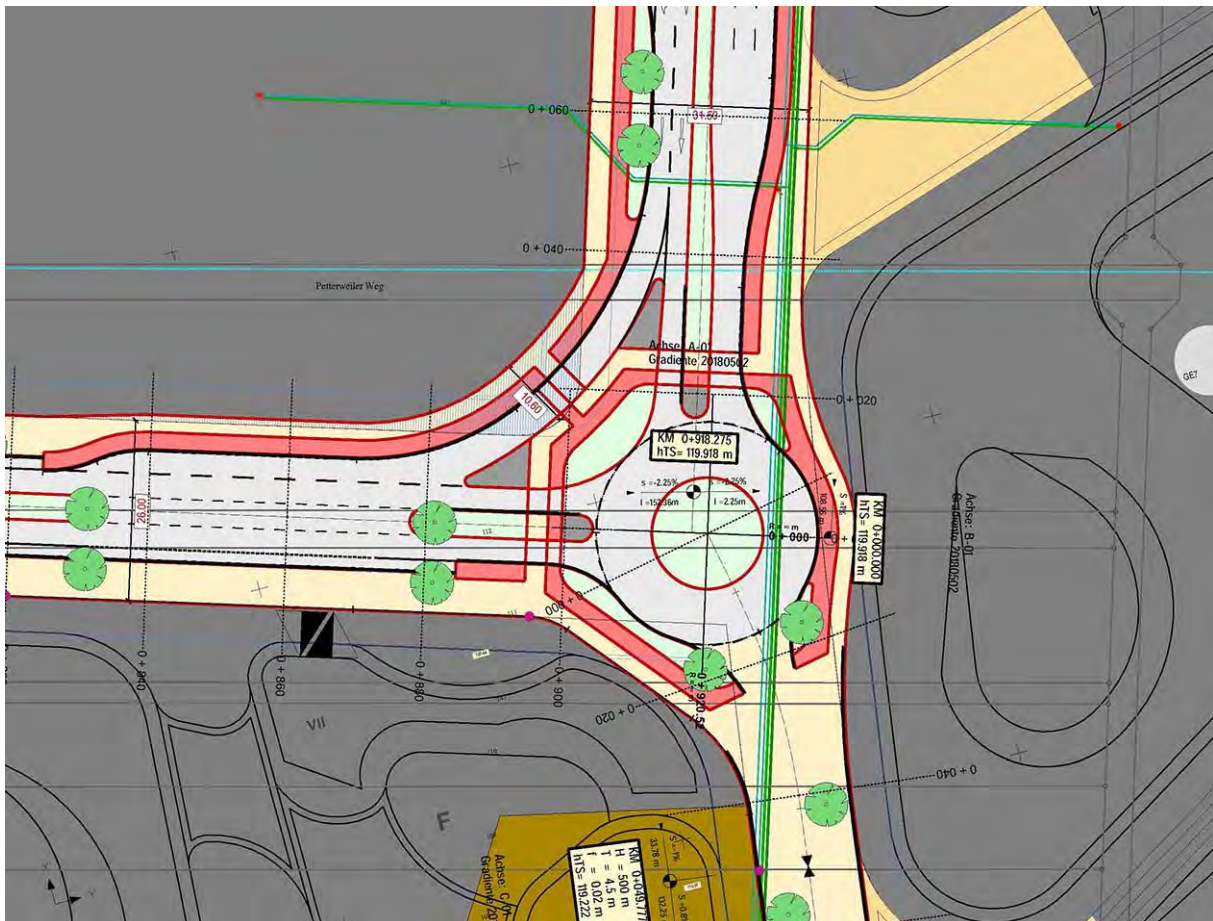


Abbildung 20: Straßenquerschnitt im Bereich des Kreisverkehrsplatzes und des Bypass der Gottlieb-Daimler-Allee (Quelle: IMB Plan, Frankfurt)



**Abbildung 21: Draufsicht im Bereich des Kreisverkehrsplatzes und des Bypass der Gottlieb-Daimler-Allee
(Quelle: IMB Plan, Frankfurt)**

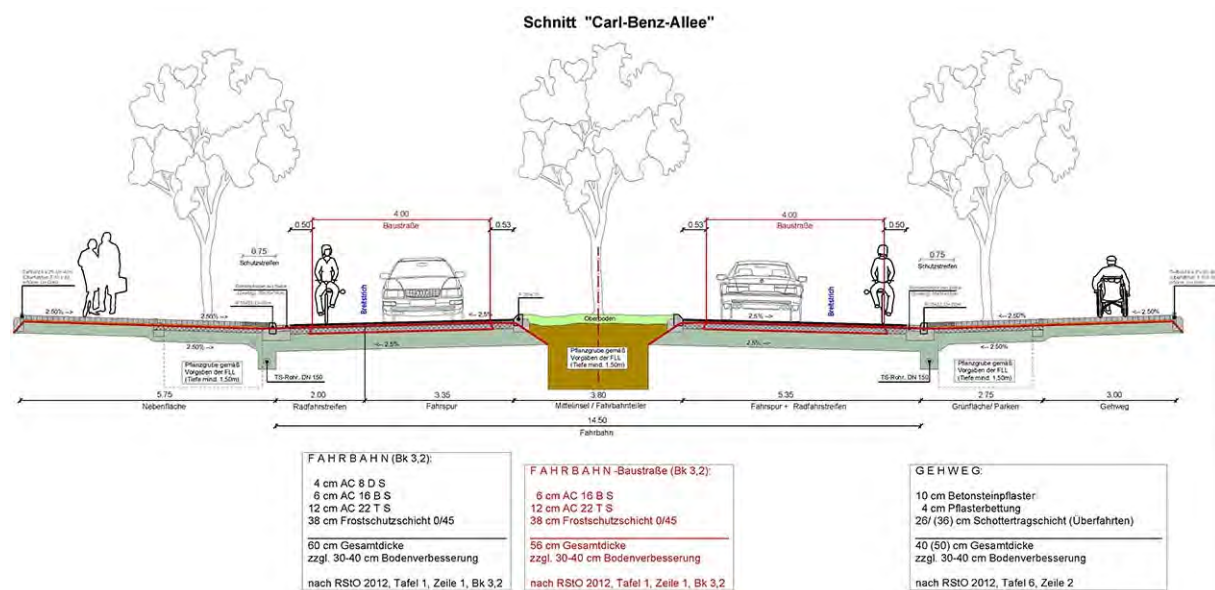
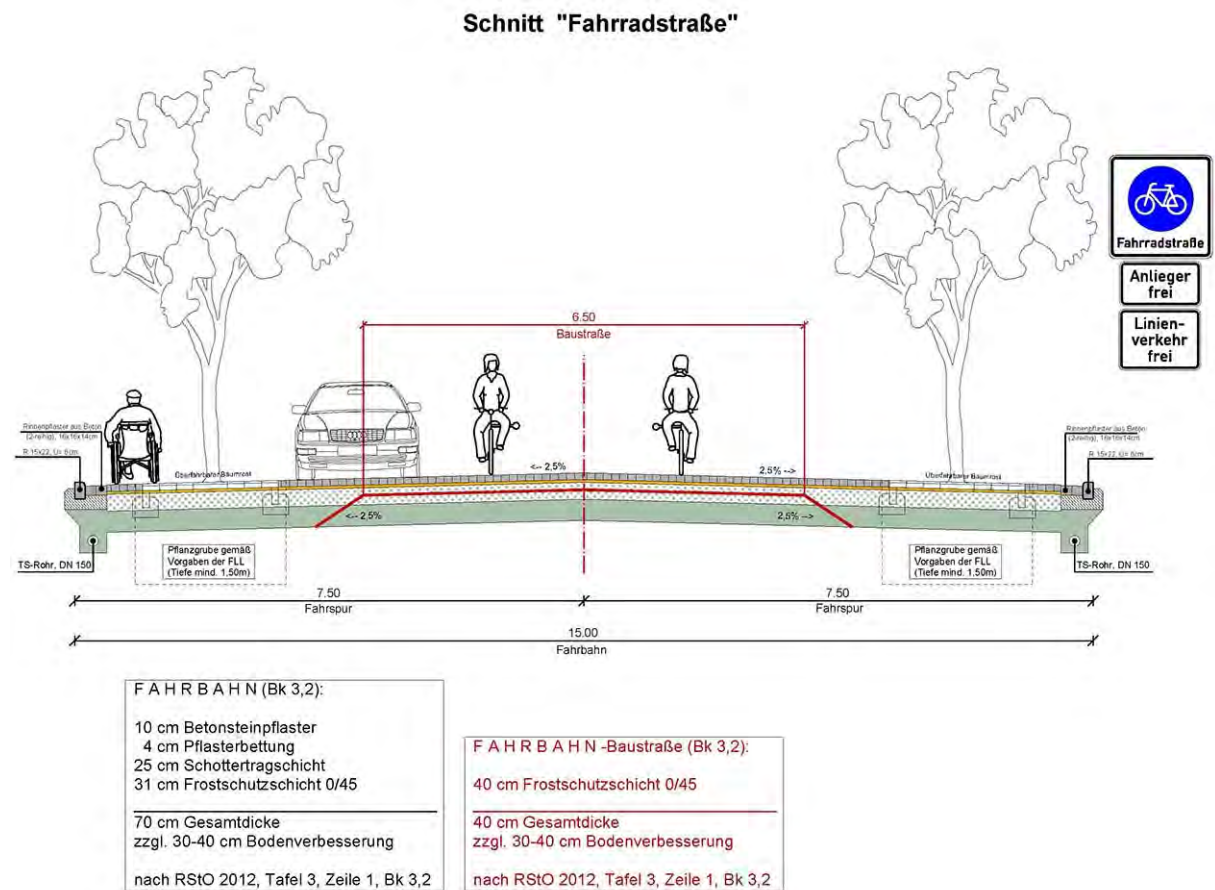


Abbildung 22: Straßenquerschnitt der Carl-Benz-Allee (Quelle: IMB Plan, Frankfurt)



*) Dicke der FSS gemäß Tab. 8, RStO 2012

Abbildung 23: Straßenquerschnitt im Bereich der Querverbindung (Quelle: IMB Plan, Frankfurt)

10.7.2 Private Straßenverkehrsflächen

Die Festsetzung der privaten Straßenverkehrsflächen erfolgt zum Zweck der Anbindung der im Plangebiet vorgesehenen Tiefgaragenzufahrten an die öffentlichen Straßenverkehrsflächen sowie zur Verbindung der über die Bauflächen verlaufenden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte bzw. Geh- und Fahrrechte an das öffentliche Straßenverkehrsnetz.

10.7.3 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Die im Bebauungsplan im Bereich der öffentlichen Grünfläche festgesetzten Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung Fußgänger- und Radwegebereich dienen der gebietsübergreifenden Erschließung für Fußgänger und Radfahrer. Eine in Nord-Süd-Richtung durchgängige Fuß- und Radwegebeziehung (siehe Abbildung 24) verbindet dabei über die Landschaftsbrücke der Nordumgehung hinweg das Plangebiet mit den nördlich der Nordumgehung gelegenen Siedlungsflächen und dem südlich angrenzenden Stadtgebiet.

In Ost-West-Richtung verlaufende Fuß- und Radwege verbinden das Plangebiet mit den östlich der öffentlichen Grünfläche befindlichen Wohnbauflächen und vernetzen beide Gebiete miteinander.

Es bestehen Überlegungen, die geplante Fuß- und Radwegebeziehung in Nord-Süd-Richtung mit einer gebäudeunabhängigen Solaranlage zu überdachen. Daher wird die Errichtung einer solchen gebäudeunabhängigen Solaranlage planungsrechtlich vorbereitet. Um die festgesetzte Breite des Fuß- und Radweges von 5,50 m von jeglicher Bebauung freizuhalten, wird festgesetzt, dass die notwendige Tragkonstruktion auch außerhalb des Fuß- und Radweges errichtet werden darf (im zentralen Park und/oder innerhalb der privaten Bauflächen). Die Tiefe der Überschreitung wird auf jeweils 1,00 m außerhalb des Fuß- und Radweges begrenzt. Um den Fuß- und Radverkehr nicht zu beeinträchtigen wird festgesetzt, dass eine lichte Höhe von 2,50 m freizuhalten ist. Die festgesetzte lichte Höhe entspricht den Vorgaben des Kapitels 4.6 der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraße RAS 06. Innerhalb der genannten lichten Höhe von 2,50 m dürfen auch keine Beleuchtungsanlagen errichtet werden. In der festgesetzten Bauverbotszone der Landesstraße L 3008 dürfen gebäudeunabhängige Solaranlagen nicht errichtet werden.



Abbildung 24: Fuß- und Radwegeverbindung von Nord nach Süd innerhalb des zentralen Parks (Quelle: IMB Plan, Frankfurt)

Straßenquerschnitt Geh- und Radweg:

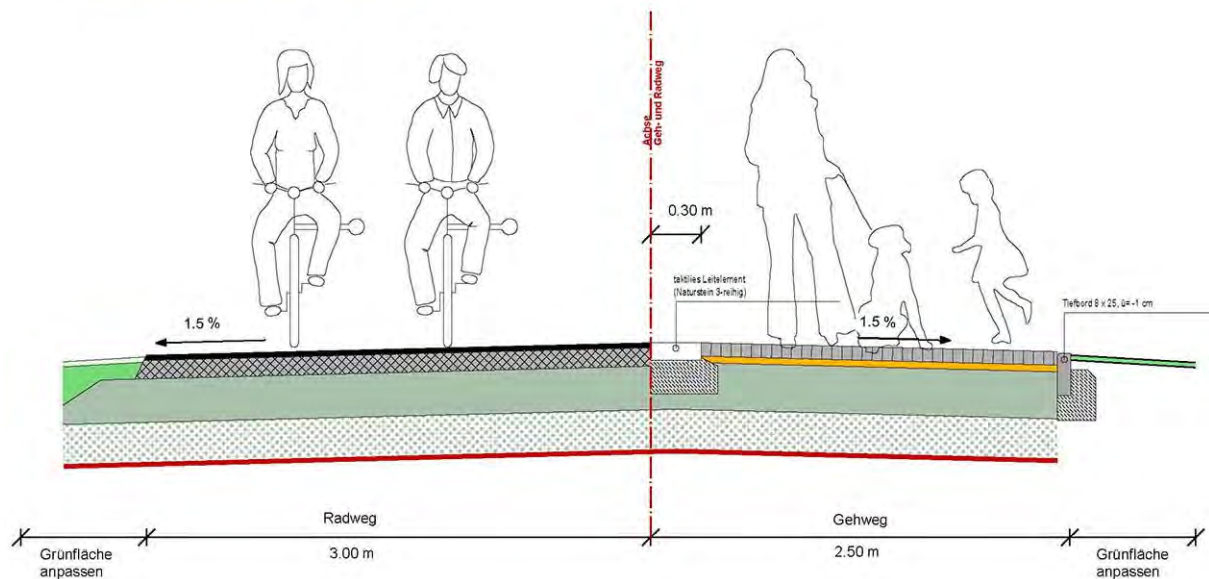


Abbildung 25: Querschnitt der Fuß- und Radwegeverbindung von Nord nach Süd innerhalb des zentralen Parks (Quelle: IMB Plan, Frankfurt)

10.8 Flächen für Versorgungsanlagen

Innerhalb des zentralen Parks werden Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Abwasser festgesetzt. Geplant ist die Errichtung von unterirdischen Zisternen, die das Niederschlagswasser von Dachflächen der festgesetzten Baugebiete aufnehmen. Das von Dachflächen anfallende Niederschlagswasser soll für die Bewässerung sowohl von privaten Grün- und Pflanzflächen der Baugebiete als auch der Flächen des zentralen Parks verwendet werden. Der Überlauf der Zisternen wird an die Regenrückhaltungen gem. den Ausführungen des Kapitels 15.3, zur gedrosselten Ableitung des Niederschlagswassers in den öffentlichen Regenwasserkanal, angeschlossen. Mit der Vorkehrung der Drosselung der Regenabflüsse aus dem Plangebiet wird einer Überlastung der nachfolgenden Regenwasserkanäle bis zur Einleitung in die Nidda entgegengewirkt.

Zudem soll in den unterirdischen Zisternen Grauwasser gespeichert und aufbereitet werden, das als Brauchwasser verwendet werden kann. Durch die Verwendung von Grauwasser als Brauchwasser, kann der Trinkwasserbedarf im Quartier weiter gesenkt werden.

Gemäß Festsetzung B10.3 sollen die Flächen für Zisternen eine Erdüberdeckung von mindestens 1,00 m erhalten (siehe Schemaschnitt Abbildung 26). Diese Festsetzung gewährleistet, dass die in Anspruch genommen Flächen dauerhaft begrünt und bepflanzt werden können und die technischen Anlagen somit in der Parklandschaft optisch nicht in Erscheinung treten.

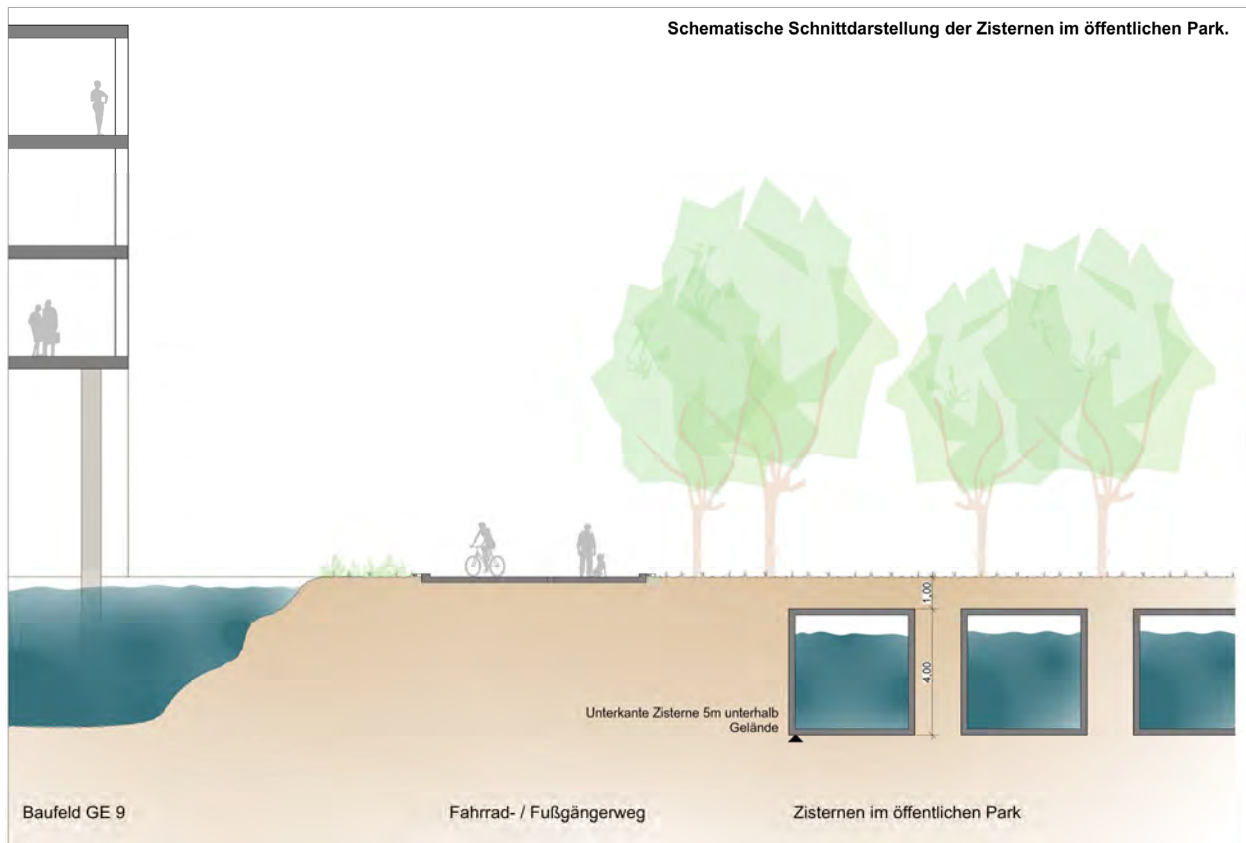


Abbildung 26: Schemaschnitt der Zisternen innerhalb des zentralen Parks (Quelle: Planquadrat, Darmstadt)

10.9 Grünflächen

Am Ostrand des Plangebiets wird der Grünzug als öffentliche Grünfläche „Parkanlage“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt. Weiterhin ist am Nord- und Westrand in den zur Bebauung freizuhaltenden Flächen eine durchgängige Grünfläche (Landschaftsgestaltungszone 1) festgesetzt. Darüber hinaus sind im Plangebiet Verkehrsgrünflächen in und an den Straßen vorgesehen, welche jedoch nicht im Bebauungsplan als solche festgesetzt werden.

Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB regeln die sonstige, durch Bewuchs geprägte Nutzung, wobei im Rahmen der jeweiligen Zweckbestimmung bauliche Anlagen nicht ausgeschlossen sind, wenn sie eine nur untergeordnete Bedeutung haben und nicht ihrerseits für die festgesetzte Grünfläche prägend sind. Es sind somit im Rahmen der Zweckbestimmung bauliche Anlagen innerhalb der Grünfläche grundsätzlich möglich. Bauliche Anlagen dürfen jedoch nicht dazu führen, dass die überwiegende Prägung der Fläche als Grünfläche nicht gegeben ist. Mit der Beschränkung baulicher Anlagen in „eingestreuten Bereichen“ wird der Wille zum Ausdruck gebracht, dass bauliche Anlagen innerhalb der festgesetzten Grünfläche eine untergeordnete Bedeutung haben und nicht prägend für die Parkanlage sein sollen. Mit den Begriffen „Erholung, Sport und Spiel“ ist der Nutzungszweck der baulichen Anlagen zudem näher definiert. Da zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans noch keine detaillierten Planungen für die Gestaltung der Parkanlage vorliegen, wird jedoch auf eine genauere Festsetzung von Art, Anzahl oder Größe der baulichen Anlagen verzichtet.

Wie in Kapitel 9 bereits ausgeführt, soll die Parkanlage der Entwicklung von flächenhaften Biotopen und der Verbesserung der landschaftsökologischen Struktur im Sinne der barrierefreien Vernetzung des Stadtgebietes mit dem Umland dienen. Fuß- und Radwege sollen hier die Erreichbarkeit der offenen Landschaft für die Erholungssuchenden gewährleisten und stellen eine

durchgängige Verbindung bis nach Dortelweil-West dar. Für Kinder sollen hier durch Geländemodellierung je nach Alter Spielflächen in naturnaher Umgebung entstehen.

Im Park sollen zudem auch große Grünlandflächen eingesät werden, die einerseits intensiv gepflegt werden, um als Bolzflächen oder als Liege- bzw. Festwiesen zu fungieren. Andererseits sollen aber auch Extensivrasenflächen sowie Gräser- und Staudenflächen zur biologisch-ökologischen Bereicherung des Lebensraumes entwickelt werden. Insgesamt wird die Anlage eines vielfältigen Mosaiks aus Grünstrukturen angestrebt, das sowohl den Menschen Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten, als auch Tieren und Pflanzen unterschiedliche Lebensraumfunktionen bietet. Des Weiteren soll die Anlegung von Wasserbecken und -flächen im Bereich des zentralen Parks zulässig sein. Eine differenzierte Nutzungsaufteilung des Parks, insbesondere im Hinblick auf die genaue Lage der Spiel- und Freizeitflächen, kann erst im Zuge einer konkreten Gestaltungsplanung erfolgen.

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

Im Plangebiet befindet sich ein verbuschender Streuobstbestand, der in das grünordnerische Konzept eingebunden wurde. Dieser Bestand und seine hohe Bedeutung für Fauna und Flora soll im Interesse der Erhaltung der Biodiversität bestehen bleiben (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB). Er soll auch weiterhin der natürlichen Sukzession überlassen und auf diese Weise seine Funktion als Rückzugsmöglichkeit für Tiere gewahrt bleiben.

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. Ebenfalls aus Sicht des Bioklimas und zur Verringerung des Oberflächenabflusses des Regenwassers sollen große Teile der Dachflächen zumindest extensiv begrünt werden. Für alle Tiefgaragen ist eine Erd- oder Substratüberdeckung von mindestens 80 cm vorgesehen, um auf diese Weise auch auf diesen Flächen die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern mit ihren vielfältigen bioklimatischen, ökologischen und siedlungsästhetischen Funktionen zu ermöglichen.

Durch die festgesetzten Dach- und Fassadenbegrünungen wird neben dem unmittelbaren Effekt der Temperaturverminderung und Erhöhung der Luftfeuchte zur Verbesserung des Kleinklimas („Verdunstungskälte“) auch eine Verminderung der Aufheizung von Gebäuden (und damit des Wärmeinseleffekts bei autochthonen Wetterlagen) erreicht.

Durch eine Vielzahl von Planeinträgen großkroniger Bäume I Wuchsordnung sollen die städtebaulichen Grundideen und Leitlinien auch im Zuge der Grünordnung nachgezeichnet und betont werden. Besonders gilt dies für die Baumalleen und für die Baumreihen entlang der Rad- und Fußwege im Bereich der Parkanlage. Die Standorte der Bäume im Straßenraum können nicht endgültig festgelegt werden, da die Einfahrten von Grundstücken, die Verkehrsregelung sowie bestehende und geplante Leitungen eine Verschiebung von eingetragenen Bäumen notwendig machen können.

Es werden zudem Regelungen für die Bepflanzung der nicht überbauten Grundstücksflächen der Baugrundstücke getroffen. Diese Festsetzungen werden ergänzt durch die Festsetzungen für Stellplätze und sonstige zu befestigende Flächen der Baugrundstücke, um auf diese Weise insgesamt ein Höchstmaß an Durchgrünung des Gesamtgebietes zu gewährleisten.

Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wird eine ökologische Baubegleitung festgesetzt.

10.11 Vorkehrungen gegen Gewerbelärm

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch die GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg, eine schalltechnische Untersuchung zur 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ zur Festlegung der Emissionskontingentierung für die Gewerbegebietsflächen durchgeführt.¹ Auf der Grundlage dieser schalltechnischen Untersuchung werden für die Gewerbegebiete Emissionskontingente nach der DIN 45691 festgesetzt. Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

„Die Gegenüberstellung der Berechnungsergebnisse zu den „Prüfwerten“ der DIN 18005 für Gewerbegebietsflächen

60 dB(A)/m², tags

zeigt, dass diese mit Ausnahme der im Nahbereich zu MI-/WA-Flächen im südöstlichen Bereich des Plangebietes zur Verfügung gestellt werden kann. Für die GE-12-Teilfläche ist eine deutliche Absenkung des Tageswertes auf 52 dB(A) aufgrund von „Vorbelastungen“ bestehender Betriebe erforderlich.

Gewerbegebietsflächen im westlichen Bereich (an die B3 angrenzend) können mit Emissionskontingenten oberhalb dieses Prüfwertes „ausgestattet“ werden. Bei Berücksichtigung der innerhalb des Bebauungsplanes gelegenen MU Flächen ergeben sich ähnliche Bewertungssituationen. Im südöstlichen Bereich ist jedoch eine Reduzierung der noch möglichen Geräuschentwicklungen unterhalb des Prüfwertes von -1 bzw. -5 dB(A) erforderlich. Für alle weiteren Flächen kann der „Prüfwert“ zur Verfügung gestellt werden (Einschränkung: geringe Unterschreitung um -1 dB im Umfeld der MU-Flächen).

Für die Nachtzeit führt die Berücksichtigung der Anforderungen der MU Flächen – Richtwerteinhalten aus der Summe aller gewerblichen Geräuschimmissionen 45 dB(A) – zu einer im Nahbereich der MU-Flächen deutlichen Absenkung der noch möglichen Emissionskontingente unterhalb des Wertes der „VBUI“ für gewerbliche Nutzungen. Die Unterschreitung der Kenngröße 45 dB(A)/m² für den Nachtzeitraum um bis zu 5 dB(A)/m² entspricht dabei einer eingeschränkten Gewerbegebietsfläche G_{Ee} für die noch mögliche schalltechnische Ausnutzung.

Lediglich im nördlichen/nordwestlichen Bereich können Emissionskontingente > 45 dB(A)/m² noch zur Verfügung gestellt werden. [46-48 dB(A)/m²].

Die Berücksichtigung von MU-Flächen im Nahbereich der Gewerbegebietsflächen führt dann im Hinblick auf die Gebietsentwicklung zu erhöhten Anforderungen an den Schallschutz bei der Entwicklung von gewerblichen Einrichtungen, die sich insbesondere in den „unteren Geschossen“ der in den MU Flächen auch als wohngenutzte Gebäude (Z VII – XV) auswirken können.“⁴ⁱ

Nach einem aktuellen Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 07.12.2017 (4 CN 7.16) ist im Rahmen einer baugebietsinternen Emissionskontingentierung stets auch eine Ergänzungsfläche ohne Kontingentierung erforderlich. Konkret heißt es in der Entscheidung:

Dem Tatbestandsmerkmal des Gliederns wird nur Rechnung getragen, wenn das Baugebiet in einzelne Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten zerlegt wird (vgl. BVerwG, Beschluss vom 9. März 2015 – 4 BN 26.14 - BauR 2015, 943 <944>). Die Festsetzung eines einheitlichen Emissionskontingents für das gesamte Baugebiet ist von der Ermächtigungsgrundlage des § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO nicht gedeckt (so auch OVG Koblenz, Urteil vom 2. Mai 2011 - 8 C 11261/10 - NVwZ-RR 2011, 858 <859>; Fischer/Tegeder, BauR 2007, 323 <326>). Der Bestimmung des § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2

BauNVO wird es nicht gerecht, wenn die gedankliche Unterteilung des Plangebiets in 1 m² große Teilflächen gleicher Geräuschemission als Gliederung verstanden wird (a.A. Steger/Numberger/Hunecke, Lärmbekämpfung 2017, 27 <32>). Die Vorschrift ermöglicht eine räumliche Zuteilung von Emissionsrechten, nicht aber deren das gesamte Baugebiet erfassende Beschränkung. Die Voraussetzung für eine baugebietsübergreifende Gliederung gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO, dass neben dem emissionskontingentierten Gewerbegebiet noch (mindestens) ein Gewerbegebiet als Ergänzungsgebiet vorhanden ist, in welchem keine Emissionsbeschränkungen gelten (BVerwG, Beschlüsse vom 18. Dezember 1990 – 4 N 6.88 - Buchholz 406.11 § 1 BauGB Nr. 50 S. 28 und vom 9. März 2015 – 4 BN 26.14 - BauR 2015, 943 <944>), gilt entsprechend für die interne Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO. Macht eine Gemeinde nur von dieser Norm Gebrauch und verzichtet auf eine baugebietsübergreifende Gliederung, muss gewährleistet bleiben, dass vom Typ her nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe aller Art im Gewerbegebiet ihren Standort finden können (vgl. Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, BauGB, Stand August 2017, § 1 BauNVO Rn. 63). Das bedeutet, dass es in einem nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO intern gegliederten Baugebiet ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung oder, was auf dasselbe hinausläuft, ein Teilgebiet geben muss, das mit Emissionskontingenten belegt ist, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen. Geschuldet ist dies dem Umstand, dass auch bei Anwendung des § 1 Abs. 4 BauNVO die allgemeine Zweckbestimmung der Baugebiete zu wahren ist (vgl. BVerwG, Beschluss vom 6. Mai 1996 – 4 NB 16.96 - Buchholz 406.12 § 1 BauNVO Nr. 22 S. 7). Will eine Gemeinde eine oder mehrere Arten von Nutzungen aus dem gesamten Baugebiet ausschließen, steht ihr nur der Weg über § 1 Abs. 5 BauNVO zur Verfügung (Fickert/Fieseler, BauNVO, 12. Aufl. 2014, § 1 Rn. 83).

Bei der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ handelt es sich um eine Teiländerung des Bebauungsplans „Krebsschere“. Dieser setzt westlich des Plangebietes der 9. Änderung weitere Gewerbegebiete fest. Für den überwiegenden Teil dieser westlich des Plangebietes befindlichen Gewerbegebietsflächen wurde keine Emissionskontingentierung vorgenommen. Die Voraussetzung, dass neben dem emissionskontingentierten Gewerbegebiet noch (mindestens) ein Gewerbegebiet als Ergänzungsgebiet vorhanden ist, in welchem keine Emissionsbeschränkungen gelten, ist somit gegeben.

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

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch die GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg, eine schalltechnische Untersuchung zur 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ zu Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Plangebietes durchgeführt.ⁱⁱⁱ Auf der Grundlage dieser schalltechnischen Untersuchung werden für die Bauflächen innerhalb des Plangebietes passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

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

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

nicht unterschreitet. Dabei ist

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

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

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

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

Anwendungsbeispiel:

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

Raumnutzung „Wohnen“ 30 dB

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

erforderliches bewertetes Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß

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

Die dann im Einzelfalle erforderlichen Schalldämmungen R_w der beteiligten Bauteile (Wand, Fenster, Dach, Rollladenkästen, Lüftungselemente etc.) sind nach den entsprechenden Berechnungsverfahren der DIN 4109 zu ermitteln.

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),

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

gemindert werden.

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

Werden aufgrund der Bauweise vergleichbare Lüftungseinrichtungen (Lüftungsanlagen z.B. bei Gebäuden nach Passivhausstandard etc.) vorgesehen, kann auf die Verwendung schallgedämmter Lüftungselemente verzichtet werden.^{4iv}

10.13 Sonstige Festsetzungen

10.13.1 Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind

Dargestellt sind die nach den derzeit gültigen Straßengesetzen (§ 9 Abs. 1 FStrG und § 23 Abs. 1 HStrG) einzuhaltenden Bauverbotszonen von 20,0 m, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn der Landesstraße L 3008 und der Bundesstraße B 3. In diesen Zonen sind Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen i.S. der §§ 12 und 14 BauNVO unzulässig. Ebenfalls nicht zulässig ist die Errichtung von Werbeanlagen sowie Wasserbecken und -flächen.

10.13.2 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.

10.13.3 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

In den Gewerbegebieten GE 1, GE 3 und GE 9, in den eingeschränkten Gewerbegebieten GEE 5 bis GEE 8 und GEE 10 bis GEE 12 sowie für die privaten Straßenverkehrsflächen werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte bzw. Geh- und Fahrrechte zugunsten unterschiedlicher Nutzergruppen zeichnerisch festgesetzt. Dadurch sollen im Wesentlichen die öffentliche Durchwegung privater Bauflächen sowie die Zugänglichkeit der auf den privaten Bauflächen befindlichen Leitungen sichergestellt werden. Zudem wird innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes GEE 12 die Zugänglichkeit der unmittelbar angrenzenden Flurstücke 94 und 168 im Bereich der ehemaligen Straßenparzelle der Rodheimer Straße planungsrechtlich gesichert. In Bezug auf den Vollversorger, der sich auf dem Flurstück 168 befindet, betrifft dies insbesondere Rettungswege sowie Feuerwehraufstellflächen.

10.14 Kompensationsmaßnahmen

10.14.1 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 den Kapiteln E10.9 und E10.10 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.

Schließlich sollen die festgesetzten Gehölzstrukturen im Randbereich der Landesstraße L 3008 und der Bundesstraße B 3 die Einbindung der Trassen ins Landschafts- und Siedlungsbild verbessern und damit den Konflikt mit dem Landschaftsbild weitestgehend minimieren.

10.14.2 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Die im Rahmen der 2. Änderung ermittelten Eingriffe in Natur und Landschaft wurden inzwischen durch externe Ausgleichsmaßnahmen bzw. durch Ökopunkte kompensiert.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Ein Ausgleich ist bei der Überplanung von Flächen, für die bereits Baurechte bestehen, deshalb nur insoweit erforderlich, als zusätzliche und damit neu geschaffene Baurechte entstehen.

Die Belange von Natur- und Landschaftsschutz werden im Rahmen der Planung durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt, wobei die bisher im Bebauungsplan festgesetzten Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a + b BauGB) weitgehend übernommen wurden. Die dargelegten Maßnahmen zielen in erster Linie zunächst auf eine möglichst umfassende Vermeidung und/oder Minimierung der absehbaren Beeinträchtigungen ab:

- Schutz unbebauter Flächen im Außenbereich durch Nachverdichtung im Innenbereich,
- Wasserdurchlässige Befestigung für Stellplätze, Fuß- und Radwege,
- Anlage von Grünflächen (Parkanlage), Straßenbegleitgrün, Baumpflanzungen,
- Dach- und Fassadenbegrünung,
- Erhaltung von Streuobst,
- Ökologische Baubegleitung.

Wie in Kapitel 2.2.2.2 des Umweltberichts dargelegt, ergibt sich darüber hinaus kein zusätzliches Kompensationserfordernis.

10.14.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Durch die 9. 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 9. Änderung werden keine erheblichen zusätzlichen Eingriffe geschaffen (vgl. Kapitel E7.1).

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 9. Änderung des Bebauungsplans wurde eine ergänzende artenschutzrechtliche Potentialeinschätzung vorgenommen, deren Empfehlungen im Rahmen der ökologischen Baubegleitung berücksichtigt werden. 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 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

11.1 Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen

(ausgearbeitet auf der Grundlage eines Erläuterungstextes von DS-Plan (Ingenieurgesellschaft für ganzheitliche Bauberatung und Generalfachplanung mbH), Stuttgart)

Abweichend von den Regelungen der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel wird gem. § 1 Abs. 2 der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel auf der Grundlage der Anlage 1 für die Urbanen Gebiete MU 1 bis MU 3, für die Gewerbegebiete GE 3, GE 4 und GE 9 sowie für die eingeschränkten Gewerbegebiete GEe 5 bis GEe 8 und GEe 10 bis GEe 12 (Teilgebiet 2 „SpringPark Valley“) ein abweichender Stellplatzschlüssel festgesetzt. Der festgesetzte Stellplatzschlüssel hat eine Reduktion der erforderlichen Stellplätze in den genannten Baugebieten um rund 20 - 25 % zur Folge.

Prägend für das Plangebiet ist die optimale ÖPNV-Anbindung durch die unmittelbare Nähe zum Bad Vلبeler Nordbahnhof in ca. 500 m Entfernung (fußläufig in ca. 10 Minuten zu erreichen) mit Anschluss an die Regionalbahn und die S-Bahn-Linie S 6 von Frankfurt nach Friedberg sowie mit Anschluss an das kommunale Busnetz. Ferner soll das Plangebiet mit dem Vilbus unmittelbar an das kommunale Busnetz angeschlossen werden. Die optimale ÖPNV-Anbindung trägt zu einer signifikanten Verkehrsverlagerung vom individuellen Kraftfahrzeug hin zum ÖPNV bei.

Des Weiteren wird mit der Festsetzung von Urbanen Gebieten in Mitten eines Gewerbeparks sowie durch die Nähe zu den in Realisierung bzw. Planung befindlichen Wohngebieten der Plangebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ das Prinzip der „Stadt der kurzen Wege“ gestärkt. Durch die Nähe zwischen Wohnen und Arbeiten wird das Verkehrsaufkommen deutlich reduziert.

Die gesamte Verkehrswegeführung und -gestaltung räumt dem Fuß- und Radverkehr einen hohen Stellenwert ein. Damit wird eine zusätzliche Verkehrsverlagerung hin zum Fuß- und Radverkehr bewirkt. Konkret führt zukünftig ein schneller Rad- und Fußweg direkt durch das Gebiet (siehe Abbildung 24). Es ist angedacht die Querverbindung im Gebiet als Fahrradstraße auszuführen. Die gesamte Straßengestaltung der öffentlichen Straßenverkehrsflächen wird fuß- und radfahrerfreundlich sowie barrierefrei ausgeführt.

Mit einem parallel zum Bebauungsplanverfahren zu erstellenden innovativen Mobilitätskonzept für das Teilgebiet 2 „SpringPark Valley“, werden dauerhaft Mobilitätsangebote im Plangebiet verankert und bereitgestellt. Die Umsetzung des Mobilitätskonzeptes wird einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion des PKW-Aufkommens innerhalb des Plangebietes leisten.

Im Einzelnen handelt es sich dabei um folgende Elemente:

- Ein Carsharing-Modell mit ca. 200 Fahrzeugen (offen auch für Nutzer außerhalb des Projektgebiets). Alle Fahrzeuge werden umweltfreundlich (z.B. E-Autos) betrieben. Für den Nutzer wird die Notwendigkeit des Besitzes eines eigenen Autos damit überflüssig.
- Es wird ein Fahrradstellplatzkonzept in höchster Qualität und entsprechender Quantität (orientiert an der Fahrradstellplatzverordnung von Baden-Württemberg) entwickelt. Mit der Bereitstellung von ausreichend und attraktiven Fahrradabstellanlagen (inkl. Duschmöglichkeiten in jedem Gebäude) wird davon ausgegangen, dass sich der Radverkehr signifikant erhöht.
- Ein intelligentes Parkraumkonzept mit digitaler Bewirtschaftung. Dies führt zu einer optimierten Parkraumnutzung und damit zu einer deutlichen Reduktion des Stellplatzbedarfs. Der Großteil der Stellplätze werden als Bestandteil eines Sharing-Systems, in Zusammenhang mit der Nutzungsmischung im Quartier und dem 24/7 Nutzungskonzept, mehrfach genutzt.

Die Erarbeitung eines solchen Mobilitätskonzeptes ist für das Teilgebiet 1 des Plangebietes (Gewerbegebiete GE 1 und GE 2) derzeit nicht geplant, weshalb hier von der Reduktion der Zahl der Stellplätze abgesehen wird.

11.2 Werbeanlagen

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

Auf Anregung von Hessen Mobil wird ergänzend festgesetzt, dass abweichend von den Zulässigkeitsgrundsätzen des § 9 der Gestaltungssatzung für Werbeanlagen der Stadt Bad Vilbel Werbeanlagen innerhalb der Baubeschränkungszone der Bundesstraße B 3 und der Landesstraße L 3008 (40 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn (Rechtsgrundlagen: §§ 4 und 9 Abs. 6 FStrG, §§ 23 und 47 HStrG)) nur an der Stätte der Leistung zulässig sind. Des Weiteren sind innerhalb der Baubeschränkungszone Aufschüttungen für Werbeanlagen nicht zulässig.

11.3 Kommunikationsfassaden

Dem Leitbild des städtebaulichen Masterplans des Projekts „SpringPark Valley“ folgend, sollen im Plangebiet auch innovative Technologien zur Kommunikation und zum Medienaustausch zur Anwendung kommen. Hierbei sollen auch Kommunikationsfassaden eingesetzt werden. Kommunikationsfassaden sind alle Fassaden, die es ermöglichen, neben dem bauphysikalischen und gestalterischen Gebäudeabschluss einen medialen Austausch, einen Transport von Informationen oder optischen Reizen zu erzeugen und somit eine erweiterte Funktionalität, einen Mehrwert oder ein Alleinstellungsmerkmal bieten. Kommunikationsfassaden vollziehen dabei eine technische wie auch gestalterische Integration der Informationsvermittlung in die Architektur.

Im Rahmen des Projekts „SpringPark Valley“ soll der Einsatz von Kommunikationsfassaden hauptsächlich der Schaffung von Atmosphäre, der Stadt- und Quartiersinformation, der Berichterstattung sowie der kulturellen, kommunalen bzw. allgemeinen Veranstaltungsanzeige dienen.

Die räumliche Festsetzung der Bereiche, in denen Kommunikationsfassaden zulässig sind, folgt dabei der Maßgabe, dass diese nur im Rahmen von Gebäudefassaden errichtet werden, die sich zu den gebietsinternen öffentlich genutzten Freiräumen orientieren. Eine Ausrichtung der Fassaden zu den angrenzenden Stadt- und Verkehrsräumen (wie dem zentralen Park, der Bundesstraße B 3 oder der Nordumgehung Landesstraße L 3008) ebenso wie zur freien Landschaft hin wird hierdurch ausgeschlossen. Hierdurch soll eine negative Beeinträchtigung der angrenzenden Räume durch von den Anlagen ausgehenden Lichtemissionen ausgeschlossen werden und Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden werden.

Sofern Kommunikationsfassaden zum Zwecke der Werbung genutzt werden sollen, unterliegen sie grundsätzlich dem Regelungsgehalt der Gestaltungssatzung für Werbeanlagen der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung.

Im Falle der Errichtung und des Betriebes von Kommunikationsfassaden ist im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen, dass die maßgeblichen Lichtimmissionswerte in der Umgebung eingehalten und die Belange des Artenschutzes berücksichtigt werden.

Für die Messung und Beurteilung der Lichtimmissionen ist dabei auf die „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom September 2012 zurückzugreifen.

Da auf Genehmigungsebene die Durchführung erforderlicher immissionsrechtlicher Konfliktlösungsmaßnahmen außerhalb des Planungsverfahrens auf der Stufe der Verwirklichung der Planung sichergestellt werden kann, wird im Bebauungsplan von Festsetzungen zum Schutz vor Lichtimmissionen Abstand genommen.

12 Stadtklima

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM), Kronberg, eine Grundlagendarstellung Stadtklima unter besonderer Berücksichtigung von „SpringPark Valley“, Bad Vilbel, erarbeitet.^v Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

„Abbildung 27 zeigt die Lage des Plangebiets ‚Krebsschere‘ mit dem Teilgebiet SpringPark Valley am nordwestlichen Rand von Bad Vilbel. Das Plangebiet westlich des Nordbahnhofs umfasst rund 19,2 ha und wird im Norden durch die Nordumgehung Bad Vilbel (L 3008), im Westen durch die Bundesstraße B 3 begrenzt.

Im gesamten Plangebiet ist eine umfangreiche Begrünung der Dächer und Fassaden vorgesehen. Neben dem unmittelbaren Effekt der Temperaturverminderung und Erhöhung der Luftfeuchte zur Verbesserung des Kleinklimas („Verdunstungskälte“) ist damit auch eine Verminderung der Aufheizung von Gebäuden (und damit des oben beschriebenen Wärmeinseleffekts bei autochthonen Wetterlagen) verbunden.

Befestigte Flächen werden dicht mit hochstämmigen großkronigen Bäumen bepflanzt. Das Aufheizen dieser Flächen wird so vermindert und das Kleinklima positiv beeinflusst. Der Versiegelungsgrad der Flächen soll dabei so gering wie möglich gehalten werden.

Eine mit zahlreichen großkronigen Bäumen bepflanzte Parkanlage durchschneidet das Gesamtgebiet auf einer Breite von 80 m von Süd nach Nord und setzt sich nach Norden in das Plangebiet ‚Im Schleid‘ fort.

Durch die beschriebenen Maßnahmen ist gewährleistet, dass die lokalklimatischen Auswirkungen auf die Kernstadt Bad Vilbels durch Springpark Valley äußerst gering ausfallen und der Wärmeinseleffekt damit auf ein Minimum reduziert werden.

Bei Berücksichtigung der Entfernung von ca. 1 km zur Kernstadt ist nicht mit einer Beeinflussung der thermisch induzierten Luftströmung aus Nordwesten bei autochthonen Wetterlagen (also zu 5-30% des Jahres) durch die drei exponierten maximal 59 m hohen Gebäudeteile zu rechnen. Ob bei einer solchen Wettersituation durch Leewirbel im Windschatten der drei exponierten Gebäudeteile erhöhte Schadstoffkonzentrationen auf der der Kernstadt zugewandten Seite auftreten können, hängt entscheidend davon ab, wie intensiv und umfangreich die vertikale und die Dachbegrünung der Gebäude sowie der Flächen zwischen den Gebäuden tatsächlich erfolgen werden.

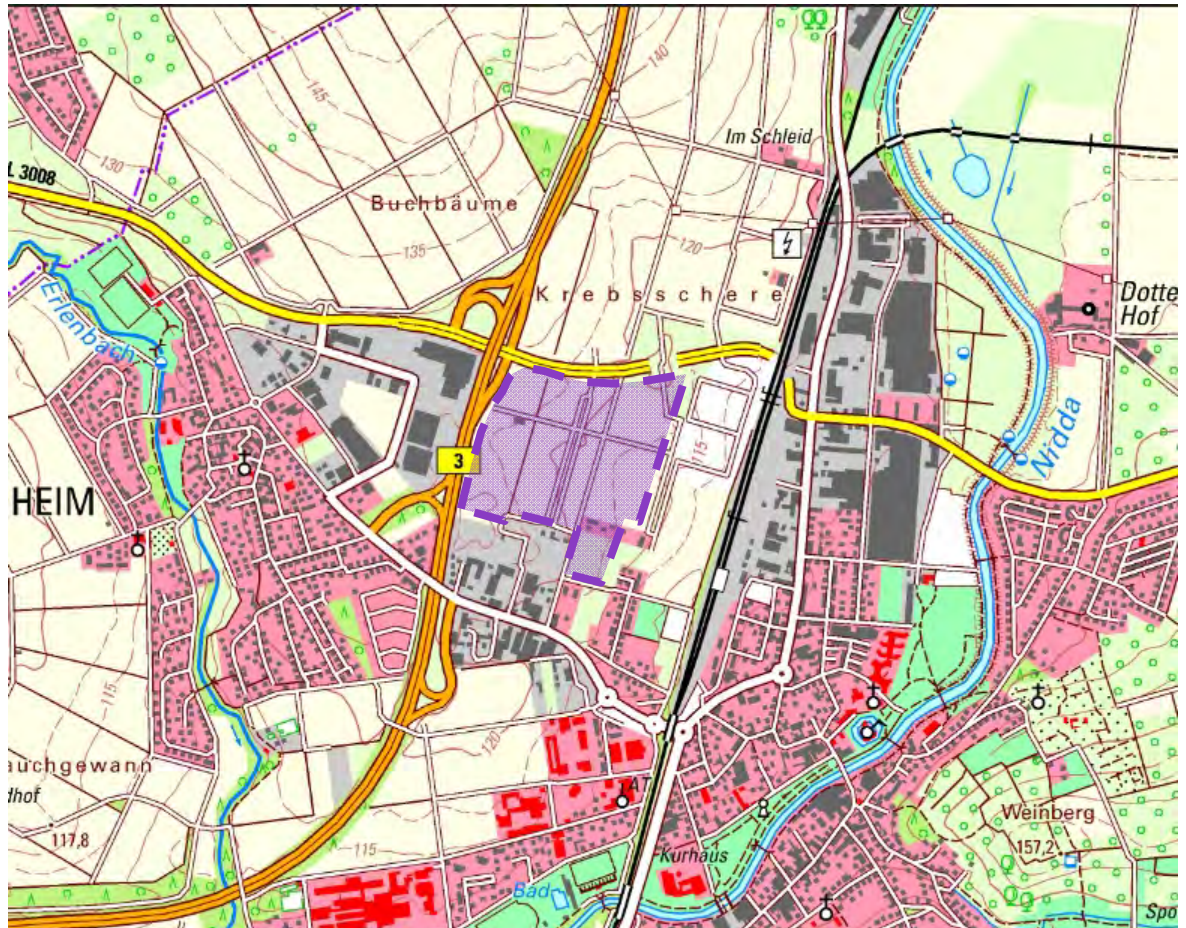


Abbildung 27: Topographische Übersicht zur Lage des Geltungsbereiches der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ (Quelle: DTK25, Hess. Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation 2018)

Darüber hinaus sollte beachtet werden, dass bereits jetzt durch die Trasse der B 3 der Kaltluftzufluss aus Nordwesten eine Abbremsung erfährt. Die Bundesstraße als derzeitige Hauptquelle von Abgasschadstoffen wird auf der der Kernstadt abgewandten Seite von Springpark Valley liegen. Die ökologisch bewusste Gestaltung des neuen Gewerbegebiets könnte daher sogar zu einer Verbesserung der Luftqualität in der Kernstadt führen, dies zumindest im Vergleich zu Art und Maß der Bebauung, die durch den bislang rechtskräftigen Bebauungsplan möglich gewesen wären.^{vi}

13 Zusatzbewertung Landschaftsbild

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM), Kronberg, eine Zusatzbewertung Landschaftsbild erarbeitet.^{vii} Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

„Der Eingriff in das Landschaftsbild durch die geplanten Hochhausbauten im Geltungsbereich der 9. Änderung Krebsschere wurde innerhalb eines maximalen Radius von 7.400 m (Entfernung zum Eingriffsort) untersucht. Ausgeschlossen von der Analyse sind Flächen, von denen aufgrund topografischer oder baulich-räumlicher Gegebenheiten der Eingriff nicht zu sehen sein wird (Verschattungsbereiche).“

Im genannten Radius finden sich mehrere Landschaftstypen mit unterschiedlicher Vorbelastung und Empfindlichkeit (E). Neben der ohnehin existierenden Belastung des Landschaftsbilds durch intensive Landwirtschaft, sind die häufigsten Vorbelastungen Lärm durch Verkehrswege sowie das Vorhandensein nicht landschaftsangepasster, baulicher Elemente (Freileitungstrassen, stark befahrene Straßen, Bahntrassen, Kläranlagen).

Obwohl es sich beim geplanten Eingriff nicht um ein einzelnes Objekt handelt, sondern um drei Hochhausbauten, die in einem Abstand von 160 bis 230 m versetzt stehen, wurden diese zur Bewertung des Eingriffs zu einem Objekt zusammengefasst. Die Intensität des Eingriffs (I) wird zum einen an der baulichen Ausdehnung (durchschnittliche Gebäudehöhe von ca. 59 m, Ausdehnung > 50 m), zum anderen an der Charakteristik gemessen. Hier wurde die Einstufung in „landschaftsuntypische Funktionalbauwerke und Gebäudekomplexe“ mit Abschlägen für die geplante Eingrünung der Hochhausbauten (Fassaden- und Dachbegrünung), sowie Aufschlägen aufgrund der Fassaden-Verglasung (Reflektierende/spiegelnde Fassade) vorgenommen.

Die externe Vorbelastung (V) in Blickrichtung auf das geplante Objekt wurde im Nahbereich (Wirkzone I) sowie in den innerörtlichen bzw. siedlungsnahen Grünflächen der Wirkzone II in der Regel mit $V = 0,5$ (neuer Eingriff und Vorbelastung wirken etwa gleich) angesetzt. Auch in Wirkzone III ist davon auszugehen, dass die bestehende Vorbelastung in den betroffenen Teilbereichen und der neue Eingriff in etwa gleich wirken ($V = 0,5$).

Der Wahrnehmbarkeitsfaktor (W) wurde in Wirkzone I – II je nach Teilbereich bzw. Raumeinheit mit $W = 0$ oder $0,5$ gerechnet. Diese Wahrnehmbarkeiten ergeben sich insbesondere durch die jeweilige Prägung der Raumeinheiten. So wurde für die geschlossenen Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiete i.d.R. der Wert 0 angenommen, da der Eingriff das Landschaftsbild hier nicht beeinträchtigt. Für die übrigen Raumeinheiten der offenen Landschaftstypen lässt sich eine Beeinträchtigung zwar feststellen, die Wahrnehmbarkeit wird im optischen Gesamtbild der Landschaft durch die vorhandene Landschaftsstruktur aber eingeschränkt und die Eingriffskonturen beginnen sich dadurch aufzulösen. Auch für Wirkzone III besteht eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Wahrnehmbarkeit des Eingriffs wird allerdings ebenfalls durch die vorhandene Landschaftsstruktur eingeschränkt ($W = 0,5$).

Insgesamt betrachtet stellen die geplanten Hochhausbauten aufgrund der bestehenden Vorbelastungen des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum sowie der beabsichtigten Eingrünung des Eingriffsraums eine mäßige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Einzig die verglasten Fassaden der Gebäude stellen, neben der Gebäudehöhen, durch ihre spiegelnden und reflektierenden Eigenschaften eine gewisse Beeinträchtigung dar, der durch die vorgesehene Fassaden- und Dachbegrünung jedoch teilweise kompensiert werden kann.“^{viii}

14 Energieversorgung

(ausgearbeitet von DS-Plan (Ingenieurgesellschaft für ganzheitliche Bauberatung und Generalfachplanung mbH), Stuttgart)

Grundsätzlich ist das Plangebiet energetisch erschlossen (Stromanschluss und Gasanschluss liegen an). Im Zuge der 9. Bebauungsplanänderung wird die Leitungsinfrastruktur und Erschließung entsprechend der Planung angepasst. Für das Plangebiet wird ein innovatives Energiekonzept erarbeitet und umgesetzt. Damit wird die Versorgung mit Strom sowie Wärme und Kälte sichergestellt.

Die Wärme/Kälteversorgung basiert auf den folgenden Elementen:

- Kern des Energiekonzeptes wird ein arealübergreifendes „Wärmenetz 4.0“ sein, an das alle Gebäude angeschlossen sind. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wird die Realisierung eines sog. „kalten Wärmenetzes“ untersucht, sodass über ein Niedertemperaturnetz in Kombination mit zentralen sowie dezentralen, reversiblen Wärmepumpen (je Gebäude) sowohl die Wärme- als auch Kälteversorgung realisiert werden kann. Das Konzept wird voraussichtlich über das gleichnamige Programm „Wärmenetze 4.0“ des Projektträgers Jülich gefördert. Sollte sich das innovative Energiekonzept aus heute nicht absehbaren Gründen als nicht wirtschaftlich herausstellen, ist die energetische Erschließung alternativ auch dezentral / gebäudeindividuell möglich.
- Die Versorgungssicherheit wird über den Stromanschluss der Stadtwerke Bad Vilbel bzw. OVAG und Einsatz von Wärmepumpentechnologie (Power-to-Heat) realisiert. Als mögliche Back-Up-Lösung steht der Gasanschluss der Stadtwerke Bad Vilbel im Gebiet zur Verfügung. In diesem Fall kommt eine Kraft-Wärme-Kopplung (Erfüllung Energie-Einsparverordnung (EnEV) und Erneuerbare Energien Wärme Gesetz (EEWärmeG)) sowie ein Spitzenlast-Brennwertkessel zum Einsatz. Ggfs. wird auch eine Kombination der beiden Varianten realisiert.
- Ziel ist, die Energiebedarfe wesentlich über Energieverschiebung innerhalb des Quartiers und allgemein einen großen Anteil Erneuerbare Energien zu decken. Mögliche Energiequellen sind zum Beispiel Abwärme aus Gewerbe/IT, Umweltenergie, oberflächennahe Geothermie (innerhalb 20 m ab Oberfläche, ggfs. Aktivierung der Bodenplatte), Biomasse und Solarenergie. Die Energiebereitstellung wird durch das Wärmenetz sowohl zentral/arealübergreifend als auch gebäudebezogen ermöglicht.
- Die Kälteerzeugung soll größtenteils über freie Kühlung, ggfs. ergänzt um Kompressionskälte (Power-to-Cooling) erfolgen.
- Für die Energiespeicherung (Wärme/Kälte) ist ein Mix aus Tagesspeicher (Wasser) und Saisonspeicher (z.B. Eisspeicher, oberflächennahes Erdreich) vorgesehen.

Die Stromversorgung beruht auf folgenden Elementen:

- Hinsichtlich der Strombereitstellung ist neben dem Strombezug zur Versorgungssicherheit aus dem externen Netz, ein arealübergreifender Batteriespeicher angedacht. Zur Speisung der Batterie mit Erneuerbarer Energie, wird eine Etablierung am lokalen Strommarkt zur Speicherung von überschüssigen Strom aus zahlreichen Kleinanlagen für Erneuerbare Energien angestrebt.
- Des Weiteren ist die lokale Strombereitstellung im Projektgebiet zum Beispiel über Solarenergie vorgesehen.
- Für die Grundversorgung des Areals werden ca. 6 MW Anschlussleistung über das öffentliche Netz angenommen. Zusätzlich wird für besondere Innovationselemente (zum Beispiel Schnelladestationen für E-Mobilität und Batteriespeicher) ein weiterer Leistungsbedarf von zusätzlich ca. 6 MW erwartet.

Verortung

Der Großteil der beschriebenen Anlagentechnik soll zentral in das arealübergreifende Energienetz einspeisen, ergänzt / alternativ durch gebäudeindividuelle Einspeisungen. Die zentrale Anlagentechnik wird in einer separaten Energiezentrale bzw. auf Gebäuden für andere Nutzungen vorgesehen.

Die Leitungsführung der privaten Arealnetze für die gesamte Ver- und Entsorgung erfolgt teilweise auf den privaten Grundstücken, als auch teilweise im öffentlichen Straßenraum des Geltungsbereiches.

15 Ver- und Entsorgung

15.1 Löschwasserversorgung

Für das Plangebiet der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ stellen die Stadtwerke Bad Vilbel GmbH den Löschwasserbedarf für den Grundsatz gem. DVGW-Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ zur Verfügung. Im konkreten Fall sind dies 96 m³/h = 1.600 l/Min. bei einem Mindestfließdruck von 1,5 bar.

15.2 Trinkwasserversorgung

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

Verbrauchsmengen der Gesamtstadt

2014:	2.123.146 m³/a	d.s.	5.817 m³/d
2015:	2.179.781 m³/a	d.s.	5.972 m³/d
2016:	2.113.877 m³/a	d.s.	5.776 m³/d
2017:	2.163.238 m³/a	d.s.	5.927 m³/d

Bedarfsdeckung heute

2017:	1.898.000 m³/a	d.s.	5.200 m³/d	Lieferung OVAG
	69.350 m³/a	d.s.	190 m³/d	Lieferung Zweckverband
	195.900 m³/a	d.s.	537 m³/d	Eigenförderung

Zusätzliche künftige Bedarfsmengen

Künftiges Kombibad:		750 m³/d
Einwohner Baugebiet Krebsschere:	3.061 E x 150 l/Exd) =	460 m³/d
Arbeitsplätze Baugebiet Krebsschere:	9.000 EW x 35 l/(EWxd) =	315 m³/d
Summe zusätzlicher Bedarf:	(556.625 m³/a)	1.525 m³/d
Bisheriger Bedarf:		5.930 m³/d
Gesamtbedarf zukünftig:		7.455 m³/d

Bedarfsdeckung

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

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

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

15.3 Abwasserbeseitigung

(ausgearbeitet vom Ingenieurbüro Hartwig, Wiesbaden)

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

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

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

Nach der in 2017 durchgeführten hydrodynamischen Überrechnung können die Schmutz- und Regenwassermengen der Flächen, welche der 9. Änderung Bebauungsplan „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/sxha bezogen auf ein 5-jähriges Regenereignis zum Abfluss kommen dürfen. Entsprechende Rückhalteräume mit Drosselrichtungen 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 die Nidda entgegengewirkt.

Zusätzlich neue Regenwassereinleitungen in den Erlenbach oder die Nidda sind nicht vorgesehen. Eine Vorbehandlung der Regenwassereinleitungen ist nicht erforderlich.

15.4 Regenwassernutzung

(ausgearbeitet vom Ingenieurbüro Hartwig, Wiesbaden)

Im Bereich der privaten Grundstücke im Gebiet soll das von Dachflächen anfallende Niederschlagswasser in Zisternen aufgefangen und für die Bewässerung von Grün- und Pflanzflächen genutzt werden.

Die Zisternen sind mit einem Überlauf an die privat vorzuhaltenden Regenrückhaltungen anzuschließen. Dies um sicherzustellen, dass maximal 10 l/sxha von der angeschlossenen Dachfläche dem öffentlichen Regenwasserkanal zugeführt werden (siehe Auflage in Kapitel 15.3 Abwasserbeseitigung).

Der Einbau der Zisternen ist dem Fachdienst Abwasser des Stadtbauamtes Bad Vilbel schriftlich anzuzeigen. Die entsprechenden Hinweise und Auflagen zur Ausführung sind der Entwässerungssatzung der Stadt Bad Vilbel zu entnehmen.

15.5 Grauwassernutzung

(ausgearbeitet von DS-Plan (Ingenieurgesellschaft für ganzheitliche Bauberatung und Generalfachplanung mbH), Stuttgart)

Ein Teil des anfallenden Grauwassers (Handwaschbecken, Dusche, usw.) soll in einer Zisterne gespeichert und als Brauchwasser verwendet werden. Das Grauwasser wird in einer Aufbereitungsanlage (Technikfläche) gereinigt, sodass es die Brauchwasseranforderungen zur Speicherung in einer Zisterne erfüllt. Durch die Verwendung von Grauwasser als Brauchwasser, kann der Trinkwasserbedarf im Quartier gesenkt werden. Gleichzeitig entsteht durch die Aufbereitung von Grauwasser ein kontinuierlicher Fluss von Brauchwasser in die Zisterne, sodass der Brauchwasserbedarf nicht allein vom Niederschlagswasser abhängt und von diesem gedeckt werden muss.

16 Baugrundverhältnisse und Gründungsberatung

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main, ein Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung erstellt.^{ix} Dieses kommt zu folgendem Ergebnis:

16.1 Ergebnisse vom Untergrund

16.1.1 Geologie

„Die Sondierbohrungen wurden auf Agrarflächen, einer ehemaligen Betriebsfläche (C + U GmbH) und an der Gottlieb-Daimler-Straße gesetzt. Die Bohrungen 5, 6, 11, 12 im Südwesten auf der ehemaligen Betriebsfläche liegen im Bereich von Bauschutthalde und zeigen im oberen Bereich Aufschüttung aus Lösslehm, Kies, Sand, Schluff mit Bauschutt aus Mauerwerks-, Betonbruch- und Ziegelstücken bis zu 2,90 m Tiefe. Die Bohrungen 2 und 4 an der CaR-Daimler-Straße sind im Bereich der 0,6 m dicken Basalts- und Kies-/Schottertragschicht der Straße gesetzt.

*Insgesamt zeigen alle Sondierbohrungen unter den oberen Schichten **quartäre Ablagerungen einer mächtigen Folge von Lössen und Lösslehm**. Diese stammen aus Windablagerungen der letzten Würm-Eiszeit. Die Mächtigkeit liegt bis etwa 11 m.*

Im Top dieser Folge liegen Löss und Lösslehm bereichsweise als Lössderivate in Form von Schwemmschluffen – dem Kolluvium – obenauf, welches dem Relief nach in den letzten 4000 Jahren herab geschwemmt wurde.

*Unter den Lössablagerungen liegen **fluviatile Kiese und Sande der pleistozänen Nidda**. Diese sind abgetreppt von Westen nach Osten durch den Einschnitt der Nidda zu Beginn jeder Eiszeit. Das Untersuchungsgebiet liegt vorwiegend auf der **t6-Terrasse** der Nidda.*

*Der darunter folgende Kies liegt wiederum auf **limnischen und marinen Tonen des Tertiärs**, die hier bis über 100 m mächtig sein können. Darin gibt es Lagen aus Sand, Kalkstein und Braunkohle. Im Untersuchungsgebiet wurde in Bohrung 19 tertiärer Ton und Kalkstein der **Cyrenenmergel** nachgewiesen. Unter dem Tertiär folgen die Schichten des **Rotliegenden** als Sand- und Tonstein und deren Verwitterungsprodukte.“^x*

16.1.2 Genese der Schichten

„In der Geometrie der Schichten mit tiefliegenden Kiesen im Osten und immer höher liegenden Kiesen nach Westen steckt die abgelaufene Gesetzmäßigkeit der Talbildung. Die Geometrie wird durch eine Betrachtung der Talbildung verständlich.

Einst füllten die tertiären Schichten das heutige Tal bis hinauf zum Niveau von etwa NN + 150 m. Im Niveau von 150 m floss die Nidda. Im Verlauf des klimatisch durch eine Sequenz von Kaltzeiten (Eiszeiten) und Warmzeiten gegliederten Quartärs schnitt sich die Nidda immer tiefer in die tertiären Schichten ein, und zwar stufenartig. Die klimatische Sequenz bedeutete für die Talbildung jeweils Ausräumung in der Frühzeit einer Kaltzeit und Kiesablagerung in deren Hochzeit. Die heute in unterschiedlicher Höhe (terrassenartig) vorhandenen Kiese sind die stehengebliebenen Erosionsstrümpfe der einst über der jeweiligen Talsohle ganzflächig gelegenen Kiese.

In den Kaltzeiten kam es durch Stürme jeweils zur Anwehung tonfreien Schluffs (= Löss). In den Warmzeiten verwitterte der Top des tonfreien Schluffs zu tonigem Schluff (= Lösslehm).“^{xi}

16.1.3 Unterirdisches Wasser

„In den Bohrungen im Januar und Februar war kein Grundwasser vorhanden, nur Bohrung 9 zeigte einen Grundwasserspiegel bei 8,90 m Tiefe. Der Grundwasserstand ist keine Konstante und unterliegt langjährigen und jahreszeitlichen Schwankungen. In den tief liegenden Kiesen ist Grundwasser zu erwarten, jedoch nicht durchgängig.

*Aufgrund der geringen Durchlässigkeit von Löss und Lösslehm muss mit **Stauunässe aus versickertem Niederschlag** gerechnet werden, die in verschiedenen Tiefenlagen aufgrund schlecht durchlässiger Partien entstehen kann und als drückendes Wasser wirkt.*

*1 bis 2 m kann **Kapillarwasser** über Stauwasserhorizonte ansteigen. Tritt auf das Kapillarwasser versickelter Niederschlag von oben bildet sich augenblicklich aus dem unter Unterdruck stehenden Kapillarwasser ein unter Luftdruck wirkendes drückendes Wasser.*

*Der **Bemessungswasserstand für die Abdichtung** wird hangparallel an der Geländeoberkante angesetzt, dies aufgrund der geringen Durchlässigkeit der Böden (siehe Ziff. 4.5). Für die Statik besteht keine Auftriebsproblematik.*

***Mineralwasser** tritt in größeren Tiefen ab den unteren tertiären Schichten und im Rotliegenden auf.“^{xii}*

16.1.4 Wasserschutzzonen

„Das Baugebiet liegt in den Heilquellenschutzzonen:

- I. Zone des Heilquellenschutzbezirks (Verordnung den Schutz der Heilquellen in der Provinz Oberhessen betreffend; vom 07.02.1929). Ausgrabungen und unterirdische Arbeiten ohne Genehmigung sind nur bis zur Tiefe von 5 m erlaubt.*
- Qualitative Schutzzonen III B, auch IV und der qualitativen Schutzzone C des Verordnungsentwurfes zum Schutze der staatlich anerkannten Heilquelle „Hassia-Sprudel“ (Der Regierungspräsident V 14 b 1 - 79 e 04/01 (10342) - H).*

Verbote für den Erd- und Grundbau in der Zone III B:

- *Erdaufschlüsse, durch welche Erddeckschichten wesentlich vermindert werden*
- *Niederbringen von Bohrungen (nicht aller Art – keine genaue Definition)*
- *Versickern von Kühlwasser*
- *Anlegen von künstlichen Wasserflächen mit Verbindung zum Grundwasser*
- *Versickern des von Straßen und sonstigen Verkehrsflächen abfließenden Wassers.*

Verbote für den Erd- und Grundbau in der Zone C:

- *Bodeneingriffe von mehr als 20 m Tiefe unter Gelände*
- *jede vorübergehende Grundwasserabsenkung*

Ausnahmen können vom Regierungspräsidium als Obere Wasserbehörde mit dem Einvernehmen des Hessischen Bergamtes zugelassen werden.^{“xiii}

16.1.5 Erdbebenzone

„Das Bauvorhaben liegt in der Erdbebenzone 0 der Erdbebennorm DIN 4149: 2005-04, Bauten in Deutschen Erdbebengebieten. Nach 1(4) der Norm ist der Grad der Erdbebengefährdung in der Zone 0 als so gering einzuschätzen, dass die Norm nicht angewendet werden muss. Es gilt die Untergrundklasse T – „Übergangsbereich zwischen Gebieten der Untergrundklassen R und S sowie Gebiete relativ flachgründiger Sedimentbecken“.^{“xiv}

16.2 Folgerungen

16.2.1 Gründung der Gebäude

„Es kann mit Stützen- und Streifenfundamenten oder Gründungsplatten auf gewachsenem Boden in frostsicherer Tiefe gegründet werden. Frostsicherheit liegt ab 0,8 m Tiefe. Auffüllungen unter Gründungskörpern müssen entfernt werden (z. B. verfüllte ehemalige Bauernmieten). Die Abnahme der Gründungssohlen ist erforderlich.

Der Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d}$ liegt bei folgenden von der Fundamentbreite b abhängigen Werten. Dabei darf die statische Einbindetiefe $d = 0,50$ m nicht unterschritten werden.

$\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]	400	495	590	685
b [m]	1,0	2,0	3,0	4,0
s [cm] etwa	1,0	1,5	2,5	3,0

Den Tragfähigkeitsberechnungen für lotrecht mittige Belastungen liegen zugrunde:

- *Grundbruchberechnung nach DIN 4017 und EC 7-1 EN 1997-1*
- *Setzungsberechnung nach DIN 4019 und EC 7-1 EN 1997-1.*

Nach DIN 1054: 2010-12 ist der Nachweis der Grundbruchsicherheit bei Einzel- oder Streifenfundamenten für jedes Fundament einzeln zu führen.

Plattengründungen können mit dem Steifezifferverfahren mit den angegebenen Bodenkennziffern berechnet werden.

Wird das Bettungsmodulverfahren angewendet, benötigt man den Bettungsmodul k_s mit der Definition: $k_s = \text{Sohldruck/Setzung} = \Sigma((P+G)/A)/s = \sigma_{0m}/s = \text{const}$, wobei s die Setzung im kennzeichnenden Punkt ist. k_s lässt sich demzufolge erst berechnen, wenn $P+G$ bekannt sind, denn davon ist die Setzung abhängig. Eine erste Schätzung für k_s liegt in der Größenordnung von 20.000 kN/m³. Die Berechnung kann aber deutlich davon abweichen. Für genauere Angaben sind die genauen Lastsummen pro Baufläche vorzulegen.^{“xv}

16.2.2 Kanalgräben

„Beim Anlegen von Kanalgräben ist DIN 4124 zu beachten. Bei flacher Lage können die Gräben unverbaut angelegt werden. Für das Wiederverfüllen sind Mindestkriterien nach ZTV E-StB, DIN EN 1610 und DWA-A 139 einzuhalten.“^{xvi}

16.2.3 Verkehrsflächen

„Nach den technischen Regeln des Straßenbaus soll auf einem Erdplanum ein Verformungsmodul von 45 MN/m² nachgewiesen werden. Darauf baut dann der Oberbau nach den entsprechenden Anforderungen auf. Die angetroffenen Böden haben diesen Verformungsmodul in der Regel nicht. Die natürlichen Wassergehalte sind in der Regel zu hoch (Anlage 4.1). Ein Verdichten der natürlichen Böden kann nur bei lang anhaltender Trockenheit zum geforderten Verformungsmodul führen. Sind die Böden zu feucht, kann mit zu großer Vibration der Boden kaputtgefahren werden.

Sicher kommt man zum geforderten Verformungsmodul, wenn eine Bodenverbesserung stattfindet. In Abhängigkeit der angetroffenen Wassergehalte wird z. B. Weißfeinkalk (Branntkalk) eingebracht und die Verdichtung aufgebracht. Für die Herstellung gilt neben der ZTV E-StB das FGSV- Merkblatt über Bodenverbesserungen und Bodenverfestigungen mit Bindemitteln (FGSV 551). Dem Dränieren der Verkehrswege und -flächen ist aufgrund der Frost- und Wasserempfindlichkeit der Böden hohe Aufmerksamkeit zu geben.“^{xvii}

16.2.4 Abdichtung von Gebäuden

„Der Untergrund besitzt eine Wasserdurchlässigkeit, die kleiner als $k = 10^{-4}$ m/s ist (siehe Bodenkennziffern Ziff. 4.3). Das ist der Grenzwert der DIN 18195 Teil 4, ab dem mit zeitweise aufstauendem Sickerwasser aus Niederschlag zu rechnen ist. Ab diesem Wert muss dräniert oder wasserdicht gebaut werden. Dränwasser muss rückstausicher an einen Vorfluter abgegeben werden. Die technische Ausführung der Dränage regelt die DIN 4095.

Wird nicht dräniert, ist gegen von außen drückendes Wasser infolge zeitweise aufgestauten Sickerwassers abzudichten. Dies geschieht entweder in Ausführung einer „Weißen Wanne“ in WU-Beton nach der WU-Richtlinie oder nach der Abdichtungsnorm DIN 18195 Teil 6 Ziff. 9. Für hochwertige Raumnutzung mit hohem Anspruch an die Trockenheit ist die Art mit dem Architekten abzustimmen. Lichtschächte und Kelleraußentreppen sind in die Abdichtungsstrukturen einzubeziehen und deren Abläufe müssen einfallenden Niederschlag rückstausicher entwässern.

Die Abdichtungsnormen gelten innerhalb der Neuen Abdichtungsnorm DIN 18533, welche zu beachten ist und aus der weitere Angaben nach Bekanntgabe der Einschnitttiefen und Nutzung der Untergeschosse zu entnehmen sind.“^{xviii}

16.2.5 Baugrube

„Böschungen der Baugruben bis 5 m Höhe können im Löss und Lösslehm mit 60° geböscht werden, sofern die Böschungskronen im relevanten Abstand frei von Lasten bleiben und kein versickerter (herabziehender) Niederschlag die Böschungen schädigt. Es ist DIN 4124 zu beachten. Bei Böschungen über 5 m Höhe oder Wasserzutritt oder Lasten im relevanten Böschungsbereich (Kranstellung) sind Standsicherheitsnachweise erforderlich.

Bei Abgrabungen an bereits errichteten Gebäuden ist „DIN 4123 – Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bereits bestehender Gebäude“ streng zu beachten.

Löss und Lösslehm sind bei trockener Witterung leicht zu bearbeiten, bei nasser Witterung und gleichzeitiger Bearbeitung verschlammten sie aber unweigerlich, dann ist Abtrocknung abzuwarten. Für das Bauen in nasser Zeit empfehlen sich Sauberkeitsschichten auf der Baugrubensohle. Bei dränierten Bauwerken können diese aus Schotter aufgebracht werden, womit gleichzeitig Flächendränagen ausgebildet werden können.“^{xix}

16.2.6 Wiedereinbau von Erdaushub

„Der Aushub ist für den Wiedereinbau geeignet, sofern er nicht vernässt (regen- und wind-sichere Zwischenlagerung). Ist der Boden erst vernässt, kann eine Bodenverbesserung z. B. mit Branntkalk die notwendigen Tragfähigkeiten bringen. Dabei sind etwa 2 bis 3 % der Trockenwichte an Branntkalk (nicht mehr, da sonst kontraproduktiv) einzufräsen/einzumischen – nur aufstreuen reicht nicht. Die optimale Menge richtet sich nach den vorgefundenen aktuellen Wassergehalten.“^{xx}

16.2.7 Versickerungseinrichtungen

„Löss und Lösslehm besitzen eine derart geringe Wasserdurchlässigkeit, dass diese für Versickerungseinrichtungen schlecht geeignet sind. Treten bei einer Versickerung Partikel wie Blütenstaub und -pollen in den Boden, was unvermeidbar ist, verschlechtert sich die Eignung noch mehr. Die Folge können dann auftretende Wasserflächen sein, die in der Planung entsprechend berücksichtigt werden müssten (unter-/oberirdisch).

In die tiefer liegenden Kiese könnte punktförmig mit Sickerschächten versickert werden, wenngleich dies selten genehmigt wird. Versickerungseinrichtungen sind immer genehmigungspflichtig.“^{xxi}

17 Altlasten

Als Altflächen gemäß Hessischem Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) werden im Bebauungsplan folgende Flächen nach § 9 (5) Nr. 3 gekennzeichnet:

1. Der gewerbliche Baubetrieb Schmidt (nördlich der Planstraße 11) einschließlich des ehemaligen Dähler + Co. Umweltdienst GmbH in der Rodheimer Straße 15 (Altfläche 1 – ALTIS Nr. 440 003 010 001 325)

2. Ehemaliger Gewerbebetrieb Waltz (nördlich der geplanten Carl-Benz-Allee) (Altfläche 2 – ALTIS-Nr. 440.003.010-001.310)
3. Rodheimer Straße 10 A bis 10 D „ehem. Kersten“ (nördlich der geplanten Carl-Benz-Allee) (Altfläche 3 – ALTIS-Nr. 440.003.010-001.398)

Die Altflächen werden erst nach der Umsiedlung der Betriebe wirksam. Spätestens bei Abbruch der Gebäude und der Neubebauung muss für die Altflächen 2 und 3 eine auf die Altstandorte spezifisch bezogene Untersuchung, die u.a. den Wirkungspfad Boden-Grundwasser berücksichtigt, durchgeführt werden.

17.1 Ehemaliges Betriebsgelände der Firma C+U GmbH (Altfläche 1)

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch die ARCADIS Germany GmbH, Darmstadt, eine umwelttechnische Untersuchung zur Ermittlung potenzieller Entsorgungsoptionen für die Bauschuttablagerungen auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Firma C+U GmbH erstellt.^{xxii} Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

17.1.1 Kenndaten der Fläche

- „ALTIS-Nr. 440 003 010 001 325,
- Gemarkung Bad Vilbel, Flur 20, Flurstück 158, 159, 160/1
- Lage: Bad Vilbel, „An der Krebsschere“; zwischen der Bundesstraße 3 (Westen), Gottlieb-Daimler-
- Allee bzw. Rodheimer Str. (Osten), der Straße „Homburger Straße“ (Süden) und der L3008 (Norden);
- ca. 1,1 bis 2,0 km in nordwestliche Richtung vom Stadtkern entfernt gelegen. Ein Lageplan
- ist in Anlage 1.1 beigelegt.
- Geologie: das Gelände ist flächig mit bis zu 2,3 m mächtigen Auffüllungen bedeckt, teilweise sind
- bis zu 5 m hohe Bauschutthalden vorhanden, nachfolgend braune Lehme (Quartär) und Tertiär-
- Schicht aus Ton, Mergel und Kalksteinbänken, [D 1]
- Grundwasserflurabstand: 15 bis 30 m, [D 1]
- Hydrologie: die Nidda befindet sich in ca. 1,1 km Entfernung in nordöstlich, östlich und südöstlich
- und der Erlenbach in ca. 700 m Entfernung in westlicher Richtung
- Nutzung: unbegrüntes Brachland
- Größe: ca. 10.000 m²^{xxiii}

17.1.2 Bisherige Nutzung und Untersuchung

„Seit Ende der 50er Jahre wurde das Gelände als Lagerplatz bzw. als Nutzfläche für eine Bauschuttaufbereitung genutzt. Auf dem Areal wurden nicht aufbereitete Bauschuttmaterialien aufgehaldet und durch eine mobile Anlage aufbereitet. Die ehemalige Feldfläche wurde im Laufe der industriellen Nutzung um ca. 1,0 bis 1,5 m mit Aushub und Bauschutt aufgefüllt. Nach Insolvenz des ersten Betreibers – der Firma K. L. Schmidt – wurde der Betrieb durch die Firma C+U GmbH weitergeführt. Nach deren Insolvenz ging die Fläche an die Stadt Bad Vilbel über. Als Entsorgungspflichtiger wurde die Stadt aufgefordert das Gelände bzw. die dort gelagerten Bauschuttmengen zu räumen, was im Jahre 2007 teilweise durchgeführt wurde.“

Im Vorfeld der Geländerräumung erfolgte durch das Büro Dr. Eichhorn eine Untersuchung der gelagerten Materialien. Auf der südlichen Hälfte lagerte nicht aufbereiteter Bauschutt, auf der nördlichen Hälfte aufbereitete Materialien.

Die nicht aufbereiteten Materialien waren sehr inhomogen und enthielten neben den üblichen Bestandteilen auch Gipsbaustoffe, Bodenaushub, Schwarzdecke und Fremdstoffe wie Holz oder Folienteile. Die Analysen nach LAGA ergaben Einbauklassen des Feinanteils von Z2 bis Z3 (aufgrund erhöhter Sulfat- Gehalte bzw. elektr. Leitfähigkeiten) und der restlichen Materialien von Z 1.1 bis Z1.2. Insgesamt wurden 2007 im Rahmen der Geländerräumung ca. 37.000 t Material entsorgt.

Während der o. g. Geländearbeiten wurden im Auftrag der Stadt Bad Vilbel zwei Baggerschürfe im Bereich der Auffüllungen durchgeführt. Im Ergebnis der nachfolgenden Feststoffanalysen nach LAGA wurden 2007 erhöhte KW-Gehalte mit max. 3.890 mg/kg TS nachgewiesen.

Im Oktober 2008 wurden im Zuge einer orientierenden Untersuchung acht Baggerschürfe bis maximal 2,8 m u GOK auf dem Gelände durchgeführt und insgesamt 19 Proben entnommen. Die Analyse der Mischproben ergab geringe Gehalte an Kohlenwasserstoffen und PAK sowie Spuren von EOX, Phenolen und PCB. Die Werte lagen deutlich unterhalb der Beurteilungswerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser. Auch die Schwermetallgehalte lagen unterhalb der Beurteilungswerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser sowie den Prüfwert für Wohngebiete. Anhand der durchgeführten Untersuchungen ergab sich 2008 eine orientierende abfalltechnische Einstufung der Auffüllungen in die LAGA-Kategorien <Z 2.^{xxiv}

17.1.3 Feldarbeiten und Bodenprobenahme

„Durchgeführte Arbeiten und Zielsetzung

Nach Einholung und Übermittlung der Leitungspläne durch den AG wurden am 06.12.2017 zwölf Baggerschürfe an zuvor festgelegten Positionen durchgeführt. Ausführendes Unternehmen war die Fa. J. Rau GmbH. Die gutachterliche Begleitung der Schürfe und die nachfolgende Probenahme erfolgte durch Herrn Litmeyer (Arcadis).

Im Einzelnen wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- *Definition von 4 Ablagerungsbereichen mit 2 (Bereich 4) bis 4 (Bereich 2) Schürfen*
- *Durchführung von insgesamt 12 Baggerschürfen (Sch 1 – Sch 12). Hiervon zehn bis zum natürlich gewachsenen Boden (max. 2,4 m u. GOK). Baggerschürfe 11 und 12 wurden im aufgehäuften Material durchgeführt.*
- *Entnahme von Mischproben des abgelagerten Materials aus jedem Schurf (jeweils 2 Eimer a 7,5 l)*
- *Bildung von Mischproben je Bereich*
- *Verfüllen der Schürfe nach Probenahme und Verdichten zur Herstellung des Ausgangszustands*

Die Probenahme der zwölf Baggerschürfe erfolgte unmittelbar nach dem Aushub. Es wurde ca. 15 Liter Probenmaterial pro Schurf als Mischprobe aus dem abgelagerten Material über die gesamte Tiefe der Ablagerung entnommen. Die Feststoffproben wurden nachfolgend an das zertifizierte Labor eufofins Umwelt West GmbH übergeben. Die Entnahmestellen der Bodenproben kann dem Plan in Anlage 1.2 entnommen werden.

Die Auffüllungen waren sehr inhomogen und enthielten neben Bauschutt u. a. Anteile von Metall, Kunststoff, Asphalt/Schwarzdecke, Textilien, Ziegelresten, Fliesen, Plastik, Gips und Holz.

Es wurde kein Grundwasser in den Schürfen angetroffen.

Mit dem Ziel der Prüfung von Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich der Entsorgung wurden im weiteren folgende Untersuchungen an den entnommenen Proben durchgeführt:

- Siebanalysen zur Ermittlung einer potenziell möglichen Materialfraktionierung
- Abfalltechnische Untersuchungen in der Gesamtfraktion und den gebildeten korngroßenabhängigen Materialfraktionen^{xxv}

17.1.4 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

„Gesamtbetrachtung

Insgesamt ergibt sich aus den Analyseergebnissen ein differenziertes Bild der inhomogenen Ablagerungen. Die Messwertschwankungen zwischen den untersuchten Teilbereichen der Ablagerung im Hinblick auf die Parameter PAK, elektrische Leitfähigkeit und Sulfat sind relativ groß.

Auch die Proben innerhalb eines Teilbereiches ergeben ein indifferentes Ergebnis. Die Mischprobe der Gesamtfraktion des Bereichs 1 weist beispielsweise eine fünfzehnfach höhere Sulfatkonzentration (1.400 mg/l) auf als der Mittelwert der beiden analysierten Einzelfraktionen des gleichen Bereiches (150 mg/l und 34 mg/l). Ähnliche Ergebnisse sind auch für die Feststoffbelastung mit PAK zu verzeichnen.

Die oben beschriebenen Ergebnisse bestätigen die vor Ort festgestellte Inhomogenität des abgelagerten Materials und lassen keine eindeutigen Schlussfolgerungen bezüglich der Verteilung der Schadstoffe auf bestimmte Korngrößenklassen zu.

Tendenziell ist die Grobfraktion jedoch deutlich geringer belastet, sodass eine Abtrennung für den Fall einer Entsorgung der Ablagerungen vorteilhaft erscheint.^{xxvi}

17.1.5 Zusammenfassung

„Aufgrund der Inhomogenität und der Variabilität der Analyseergebnisse, kann keine einheitliche Aussage bezüglich der Einstufung des Bodens bzw. Bauschutts auf dem ehemaligen C+U-Gelände getroffen werden. Aufgrund der Ergebnisse ist von einzelnen, höher belasteten Fremdbestandteilen sowohl in der Fein- als auch in der Grobfraktion auszugehen. Diese führten zu hohen Messwertschwankungen der analysierten Proben innerhalb eines Bereiches.

Da die Grobfraktion tendenziell jedoch geringere Belastungen aufweist, kann unter Anwendung einer Fraktionierung vor Ort möglicherweise eine Kostenersparnis hinsichtlich der Entsorgung erzielt werden. Ohne Fraktionierung werden die reinen Entsorgungskosten in Höhe von 815.000 bis 1.080.000 € (netto) abgeschätzt. Im Rahmen einer Variantenbetrachtung mit Kostenberechnung wäre zu prüfen, ob eine Fraktionierung zu einer relevanten Kostenersparnis führen kann.

Ein Verbleib und Wiedereinbau des Bauschuttes als Verfüllung unter zukünftig versiegelten Flächen ist ebenfalls möglich, setzt aber die Einigung mit dem zukünftigen Nutzer der Fläche voraus.^{xxvii}

17.2 Ehemaliger Gewerbebetrieb Waltz (Altfläche 2), Rodheimer Straße 10 A bis 10 D (Altfläche 3) und die übrigen Flächen des Projektes SpringPark Valley

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurden durch das Büro STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main, zwei orientierende umwelttechnische Untersuchungen durchgeführt.

Die orientierende umwelttechnische Untersuchung für den Bereich der Rodheimer Str. 10 A bis 10 D^{xxviii} kommt zu folgendem Ergebnis:

„Veranlassung

Für das Bauvorhaben wurde eine orientierende umwelttechnische Untersuchung anhand chemischer Analysen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) angefordert. Hierzu liegt der Auftrag vom 15.06.2018 mit Leistungsverzeichnis vom 06.07.2018 vor.

[...]

Verrichtungen

Aus den am 09.07.2018 gewonnenen Bohrproben auf der Rodheimer Str. 10A bis 10D gewonnenen Bohrproben wurden 3 Mischproben für chemische Analysen erstellt. Details sind dem Probeannahmeprotokoll im Anhang zu entnehmen. Die Meter für Meter gezogenen, jeweils einen Meter langen Bohrproben wurden vom Geologen gemäß EN ISO 14688, DIN 4022 und 4220 benannt und beschrieben. Mit dem Kabellichtlot wurden die Bohrlöcher nach Grundwasser gelotet. Die Lage der Bohransatzpunkte wurden eingemessen, die Höhe auf Normalnull bezogen. Jede Bohrung besitzt eine eigene Tiefeinzählung beginnend mit null. Bohrproben sind für einige Wochen im Erdbaulabor rückgestellt.

Ergebnisse

Es wurden die Mischproben gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) auf die Parameter des Wirkungspfads Boden-Mensch untersucht (Chemieanalysen im Anhang). Die Ergebnisse wurden auf Prüfwerte für Kinderspielflächen der Tabelle 1.4, direkte „Schadstoffaufnahme“ und auf die Vorsorgewerte für Böden für Metalle in Tabelle 4.1 ausgewertet. Versiegelungen von Verkehrsflächen und Gebäudesubstanz waren nicht Gegenstand der Untersuchung. Alle Mischproben blieben unauffällig.“^{xxix}

Die orientierende umwelttechnische Untersuchung für das Bauvorhaben Springpark Valley^{xxx} kommt zu folgendem Ergebnis:

„Veranlassung

Für das Bauvorhaben wurde eine orientierende umwelttechnische Untersuchung anhand chemischer Analysen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) angefordert. Hierzu liegt der Auftrag vom 15.05.2018 mit Leistungsverzeichnis vom 09.05.2018 vor.

Verrichtungen

Aus den in Januar/Februar 2018 gewonnenen Bohrproben, siehe U1 aus Ziff. 2 und aus den am 11.05.2018 auf der Fläche „Walz“ in Fläche F gewonnenen Bohrproben wurden 11 Mischproben für chemische Analysen erstellt. Details sind dem Probennahmeprotokoll im Anhang zu entnehmen. Bohrungen 5, 6, 11, 12 im Westen waren nicht im Untersuchungsumfang eingeschlossen (Lageplan in Anlage 2 aus U1). Die Meter für Meter gezogenen, jeweils einen Meter langen Bohrproben wurden vom Geologen gemäß EN ISO 14688, DIN 4022 und 4220 benannt und beschrieben (Schichtenverzeichnisse: in Anlage 3 aus U1 und für Fläche „Walz“: Bohrungen 32, 33, 34, 35 hier im Anhang). Mit dem Kabellichtlot

wurden die Bohrlöcher nach Grundwasser gelotet. Die Lage der Bohransatzpunkte wurden eingemessen, die Höhe auf Normalnull bezogen. Jede Bohrung besitzt eine eigene Tiefenzählung beginnend mit null. Bohrproben sind für einige Wochen im Erdbaulabor rückgestellt.

Ergebnisse

Geologie

Unter Verkehrsflächenversiegelung aus Beton und Mutterboden liegen Löss und Lösslehme, die in den Bohrungen 33 und 34 unter den Verkehrsflächen von Auffüllung der Tragschichten bis 1 m Tiefe überdeckt sind. Die Tragschichten bestehen aus Gemengeanteilen aus Sand, Kies und Schluff.

Löss und Lösslehm sind granulometrisch Schluffe – Löss ein gelblicher Schluff in der Eiszeit durch Wind abgelagert, Lösslehm entstand aus dessen Verwitterung (Verbraunung, Verlehmung) in Warmzeiten des Klimas.

Chemie

Es wurden die Mischproben gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) auf die Parameter des Wirkungspaths Boden-Mensch untersucht (Chemieanalysen im Anhang). Die Ergebnisse wurden auf Prüfwerte für Kinderspielflächen der Tabelle 1.4, direkte „Schadstoffaufnahme“ und auf die Vorsorgewerte für Böden für Metalle in Tabelle 4.1 ausgewertet. Versiegelungen von Verkehrsflächen und Gebäudesubstanz waren nicht Gegenstand der Untersuchung. Alle Mischproben blieben unauffällig.“^{xxxii}

18 Verkehr

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro IMB-Plan, Frankfurt, eine Verkehrsuntersuchung erstellt.^{xxxii} Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

„Die Stadt Bad Vilbel plant, über die 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ den bereits rechtskräftigen Bebauungsplan an die aktuellen Nutzungsanforderungen anzupassen. Dabei wird weiterhin die bisherige Zielsetzung verfolgt, den Bedarf an Gewerbeflächen im Stadtgebiet zu decken. Integriert werden sollen in Zukunft die Ideen und innovativen wie zukunftsweisenden Leitgedanken des städtebaulichen Projekts „SpringPark Valley“. Diese werden durch die Aufnahme gesellschaftlicher Tendenzen wie die Vermischung von Arbeiten, Freizeit und Wohnen maßgeblich geprägt und münden in einem Masterplan für eine moderne Stadtplanung mit ihren Ansprüchen zu einer digitalen, fortschrittlichen Welt und vernetztem Arbeiten.

Durch die zusätzliche Ausweisung von Urbanen Gebieten soll der geplante Büro- und Dienstleistungsstandort zu einemutzungsgemischten Standort und Stadtteil aufgewertet werden. Die entstehende räumliche Nähe von wichtigen Funktionen des täglichen Lebens führt dabei zu einer Vermeidung und Reduzierung von Verkehr und fördert einen lebendigen öffentlichen Raum mit fußläufigen Kommunikations- und Begegnungsmöglichkeiten innerhalb des Quartiers.

Innerhalb des Plangebietes erfolgt städtebaulich und verkehrlich eine klare Trennung zwischen Fußgänger- und Kraftfahrzeugverkehr (Anlage 3). Während letzterer auf einer Achse gebündelt zu den Parkmöglichkeiten geführt wird, steht dem Fußgänger- und Radverkehr das gesamte Quartier mit seinen Bewegungs- und Aufenthaltsflächen zur Verfügung. Die verkehrliche Erschließung an das klassifizierte und weiterführende Verkehrsnetz erfolgt über die ‚Nordumgehung‘ (L 3008), die unmittelbar westlich des Plangebietes teilplan-

frei mit der autobahnähnlich ausgebauten B 3 verbunden ist (Anlage 9). Weitere innerstädtische Erschließungswege bestehen in Richtung Bahnhof sowie zur Homburger Straße.

Das zugrunde liegende verkehrliche Erschließungskonzept wurde bereits im Rahmen der gesamtheitlichen Planungen zum ‚Quellenpark‘ aus Ende der 90er Jahre und dem dazu gehörigen Verkehrsgutachten „Krebsschere / Im Schleid“ [1] 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 [1] wurde die hiermit vorliegenden Verkehrsuntersuchung über die Einzelbetrachtung der 9. 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 7).

Als Beurteilungsgrundlage diente das eigens für das Stadtgebiet entwickelte Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘, das aus der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) [2] abgeleitet und über zahlreiche aktuelle Verkehrszählungen im unmittelbaren Planungsraum geeicht und kalibriert wurde. Neben den hier im Detail zu betrachtenden Plangebieten kann dadurch eine gesamträumliche Entwicklung berücksichtigt werden. Der Untersuchungsraum erstreckt sich dabei auf die südliche Wetterau zwischen Friedberg und Frankfurt (Anlage 1).

Die Fahrtenprognose für das Plangebiet der 9. Änderung „Krebsschere“ ergibt auf Basis der zu erwartenden bis zu 8.000 Arbeitsplätzen insgesamt rund 13.000 Kfz/24h an einem Normalwerktag (DTVW), je zur Hälfte im Ziel und Quellverkehr. Bis zu 15 % hiervon werden in den Spitzenstunden stattfinden. Hinzu kommen rund 10.000 Kfz/24h (DTVW) aus den angrenzenden, noch zu entwickelnden Flächen im ‚Quellenpark‘ sowie rund 5.000 Kfz/24h (DTVW) 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 [2] 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 Steuerung der Lichtsignalanlagen wurden beschrieben und können je nach Bedarf umgesetzt werden.

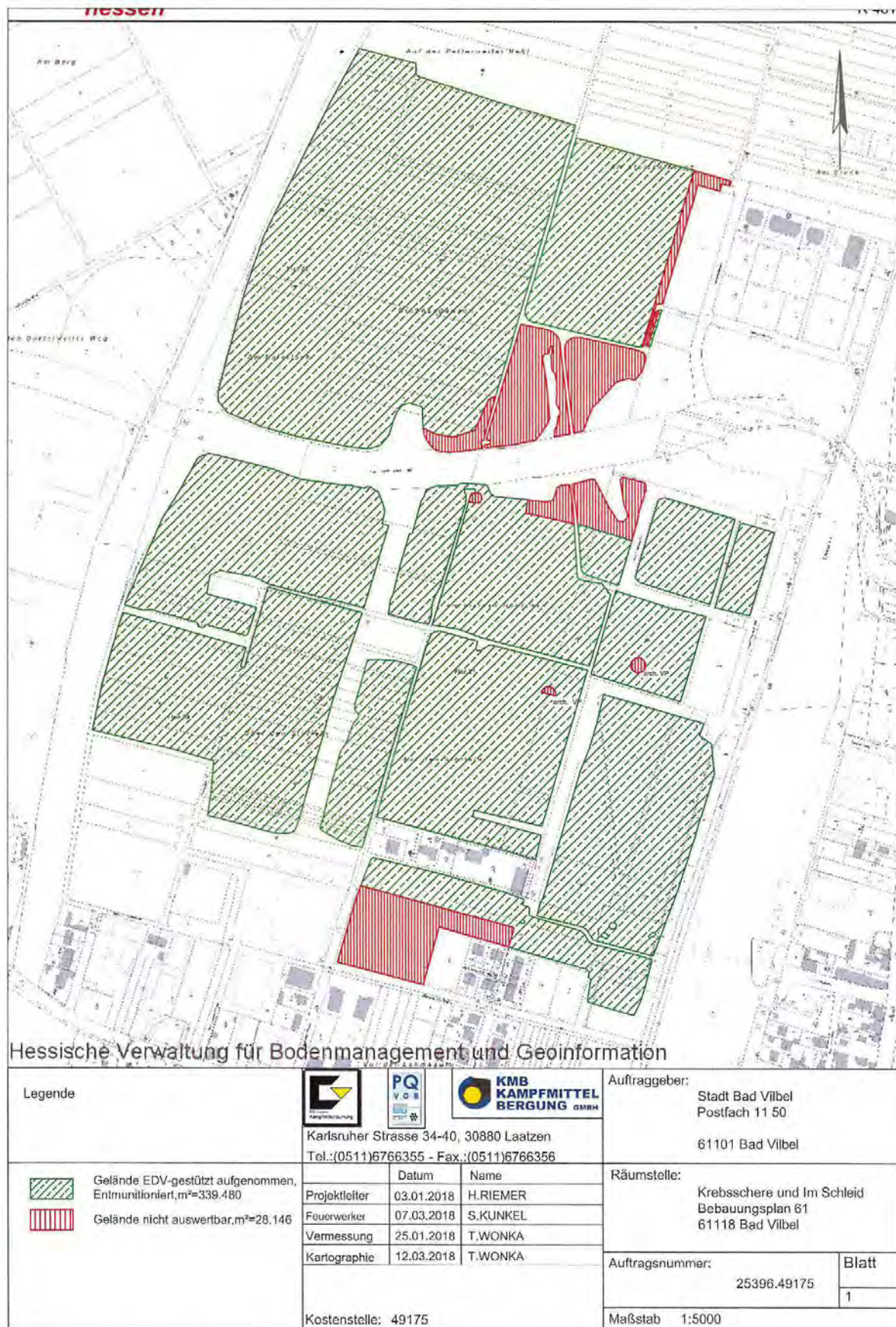
Zusammenfassend zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass die verkehrliche Erschließung für den Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änderung) ebenso wie für die umliegenden Plangebiete durch den bereits realisierten Ausbau der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) sowie die ergänzenden Anbindungspunkte an der Homburger Straße auch in Zukunft gesichert ist.“^{xxxiii}

19 Schulstandort

Innerhalb der Urbanen Gebiete ist die Errichtung von insgesamt bis zu 200 Wohneinheiten geplant. Bei diesen Wohneinheiten handelt es sich hauptsächlich um Wohneinheiten für Singles und Paare, die mit vorgesehenen Wohnflächen zwischen 35 m² und ca. 50 m² (Ein- bis Zweizimmerwohnungen) dem erwarteten Nutzerprofil innerhalb des „SpringPark Valley“ (Teilgebiet 2) entsprechen. Die Errichtung von Mehrzimmerwohnungen mit größeren Wohnflächen ist hier nicht vorgesehen. Ein signifikanter Anstieg schulpflichtiger Kinder durch den Zuzug kinderreicher Familien in das Plangebiet ist daher nicht zu erwarten. Die Festschreibung der maximalen Anzahl der geplanten Wohnungen und ihrer Wohnflächen ist auf der Ebene einer vertraglichen Vereinbarung zwischen dem Projektentwickler und der Stadt Bad Vilbel vorgesehen. Die Schüler dieser maximal 200 Wohneinheiten sollten der geplanten Grundschule des Baugebietes „Krebsschere“ östlich des Plangebietes zugeordnet werden. Der zuständige Schulträger ist der Kreisausschuss des Wetteraukreises. Dieser muss nach Inbetriebnahme der neuen Grundschule die Schulbezirkssatzung für Bad Vilbel anpassen.

20 Kampfmittel

Das Plangebiet der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ befindet sich nach Angaben des Kampfmittelräumdienstes des Regierungspräsidiums Darmstadt am Rande eines Bombenabwurfgebietes. Durch die Firma KMB Kampfmittelbergung GmbH, Laatzen, erfolgte die Durchführung der EDV-gestützten Oberflächendetektion mit anschließender punktueller Bergung der Verdachtsmomente für ein Großteil der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ (siehe Abbildung 28).^{xxxiv} Es wurden 430.000 m² 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.

Abbildung 28: Kampfmittelsondierung in den Baugebieten „Krebsschere“ und „Im Schleid“^{xxxv}

F Verzeichnisse

1 Abbildungen

Abbildung 1:	Lage des Änderungsbereiches im Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ (rot markierte Fläche).....	34
Abbildung 2:	Lage des räumlichen Geltungsbereichs der 9. Bebauungsplanänderung	35
Abbildung 3:	Ausschnitt aus dem Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010.....	37
Abbildung 4:	Bebauungspläne „2. Änderung Krebsschere“ und „Im Schleid“	39
Abbildung 5:	Bebauungsplan „3. Änderung und Erweiterung Krebsschere“ (rechtskräftiger Teilbereich).....	39
Abbildung 6:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan „4. Änderung Krebsschere“	40
Abbildung 7:	Bebauungsplan „5. Änderung Krebsschere“	40
Abbildung 8:	Bebauungsplan „7. Änderung Krebsschere“	41
Abbildung 9:	Bebauungsplan „8. Änderung Krebsschere“	42
Abbildung 10:	Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Krebsschere“	43
Abbildung 11:	Bebauungsplan „1. Änderung Im Schleid“	43
Abbildung 12:	Bebauungsplan „2. Änderung Im Schleid“	44
Abbildung 13:	Bebauungsplan „3. Änderung Im Schleid“	44
Abbildung 14:	Landwirtschaftlich genutzte Flächen innerhalb des Plangebietes	45
Abbildung 15:	Baustraßen innerhalb des Plangebietes.....	45
Abbildung 16:	Knotenpunkt der Landesstraße L 3008 zur Erschließung des Plangebietes	46
Abbildung 17:	Teilgebiete des Plangebietes (Teilgebiet 1: orange; Teilgebiet 2: blau).....	49
Abbildung 18:	Schemaschnitt zur Ermittlung der maßgebenden Fläche der Geschossfläche (Quelle: Planquadrat, Darmstadt)	61
Abbildung 19:	Straßenquerschnitt im Bereich der Bushaltestelle der Gottlieb-Daimler-Allee (Quelle: IMB Plan, Frankfurt)	64
Abbildung 20:	Straßenquerschnitt im Bereich des Kreisverkehrsplatzes und des Bypass der Gottlieb-Daimler-Allee (Quelle: IMB Plan, Frankfurt).....	65
Abbildung 21:	Draufsicht im Bereich des Kreisverkehrsplatzes und des Bypass der Gottlieb-Daimler-Allee (Quelle: IMB Plan, Frankfurt).....	65
Abbildung 22:	Straßenquerschnitt der Carl-Benz-Allee (Quelle: IMB Plan, Frankfurt)	66
Abbildung 23:	Straßenquerschnitt im Bereich der Querverbindung (Quelle: IMB Plan, Frankfurt)	66
Abbildung 24:	Fuß- und Radwegeverbindung von Nord nach Süd innerhalb des zentralen Parks (Quelle: IMB Plan, Frankfurt).....	68
Abbildung 25:	Querschnitt der Fuß- und Radwegeverbindung von Nord nach Süd innerhalb des zentralen Parks (Quelle: IMB Plan, Frankfurt)	69
Abbildung 26:	Schemaschnitt der Zisternen innerhalb des zentralen Parks (Quelle: Planquadrat, Darmstadt)	70
Abbildung 27:	<i>Topographische Übersicht zur Lage des Geltungsbereiches der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ (Quelle: DTK25, Hess. Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation 2018)</i>	80
Abbildung 28:	Kampfmittelsondierung in den Baugebieten „Krebsschere“ und „Im Schleid“	97

2 Tabellen

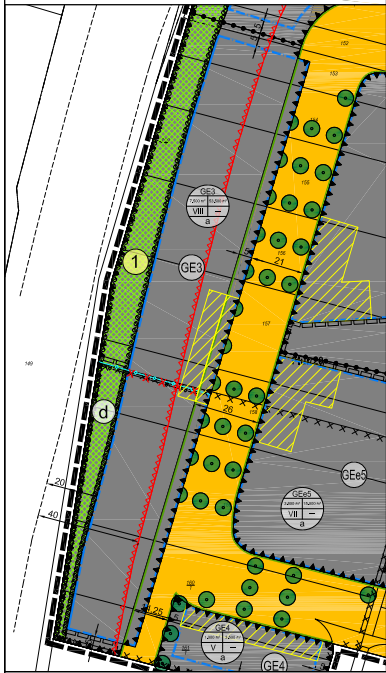
Tabelle 1:	Flächenbilanz	58
------------	---------------------	----

G Quellenangaben

- ⁱ GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg: Schalltechnische Untersuchung zur 9. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ der Stadt Bad Vilbel, Emissionskontingentierung für die Gewerbegebietsflächen, 31.08.2018
- ⁱⁱ GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg: Schalltechnische Untersuchung zur 9. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ der Stadt Bad Vilbel, Emissionskontingentierung für die Gewerbegebietsflächen, 31.08.2018, Seite 21
- ⁱⁱⁱ GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg: Schalltechnische Untersuchung zur 9. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ der Stadt Bad Vilbel, Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen, 12.09.2018
- ^{iv} GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg: Schalltechnische Untersuchung zur 9. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ der Stadt Bad Vilbel, Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen, 12.09.2018, Seiten 14 - 15
- ^v Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM), Kronberg; Grundlagendarstellung Stadtklima unter besonderer Berücksichtigung von „SpringPark Valley“, Bad Vilbel; 06.06.2018
- ^{vi} Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM), Kronberg; Grundlagendarstellung Stadtklima unter besonderer Berücksichtigung von „SpringPark Valley“, Bad Vilbel; 06.06.2018, Seiten 14 - 16
- ^{vii} Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM), Kronberg; Zusatzbewertung Landschaftsbild; 25.09.2018
- ^{viii} Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM), Kronberg; Zusatzbewertung Landschaftsbild; 25.09.2018, Seiten 12 - 13
- ^{ix} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018
- ^x STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seiten 4 - 5
- ^{xi} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seite 6
- ^{xii} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seite 7
- ^{xiii} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seite 8
- ^{xiv} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seite 11
- ^{xv} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seiten 12 - 13
- ^{xvi} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seite 13
- ^{xvii} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seite 13
- ^{xviii} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seite 14
- ^{xix} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seiten 14 - 15
- ^{xx} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seite 15
- ^{xxi} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018, Seiten 15 - 16
- ^{xxii} ARCADIS Germany GmbH, Darmstadt; Umwelttechnische Untersuchung zur Ermittlung potenzieller Entsorgungsvarianten (Stadt Bad Vilbel, Bauschuttablagerungen auf dem ehem. Betriebsgelände der Firma C+U GmbH); 28.02.2018
- ^{xxiii} ARCADIS Germany GmbH, Darmstadt; Umwelttechnische Untersuchung zur Ermittlung potenzieller Entsorgungsvarianten (Stadt Bad Vilbel, Bauschuttablagerungen auf dem ehem. Betriebsgelände der Firma C+U GmbH); 28.02.2018, Seite 5

-
- ^{xxiv} ARCADIS Germany GmbH, Darmstadt; Umwelttechnische Untersuchung zur Ermittlung potenzieller Entsorgungsvarianten (Stadt Bad Vilbel, Bauschuttablagerungen auf dem ehem. Betriebsgelände der Firma C+U GmbH); 28.02.2018, Seiten 5 - 6
- ^{xxv} ARCADIS Germany GmbH, Darmstadt; Umwelttechnische Untersuchung zur Ermittlung potenzieller Entsorgungsvarianten (Stadt Bad Vilbel, Bauschuttablagerungen auf dem ehem. Betriebsgelände der Firma C+U GmbH); 28.02.2018, Seiten 6 - 7
- ^{xxvi} ARCADIS Germany GmbH, Darmstadt; Umwelttechnische Untersuchung zur Ermittlung potenzieller Entsorgungsvarianten (Stadt Bad Vilbel, Bauschuttablagerungen auf dem ehem. Betriebsgelände der Firma C+U GmbH); 28.02.2018, Seite 15
- ^{xxvii} ARCADIS Germany GmbH, Darmstadt; Umwelttechnische Untersuchung zur Ermittlung potenzieller Entsorgungsvarianten (Stadt Bad Vilbel, Bauschuttablagerungen auf dem ehem. Betriebsgelände der Firma C+U GmbH); 28.02.2018, Seite 15
- ^{xxviii} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Orientierende umwelttechnische Untersuchung (Bauvorhaben Rodheimer Str. 10 A bis 10 D, 61118 Bad Vilbel); 05.09.2018
- ^{xxix} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Orientierende umwelttechnische Untersuchung (Bauvorhaben Rodheimer Str. 10 A bis 10 D, 61118 Bad Vilbel); 05.09.2018, Seiten 3 - 4
- ^{xxx} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Orientierende umwelttechnische Untersuchung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 12.06.2018
- ^{xxxi} STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Orientierende umwelttechnische Untersuchung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 12.06.2018, Seiten 3 - 4
- ^{xxxii} IMB-Plan GmbH, Frankfurt; Verkehrsuntersuchung (Stadt Bad Vilbel, Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änd.); September 2018
- ^{xxxiii} IMB-Plan GmbH, Frankfurt; Verkehrsuntersuchung (Stadt Bad Vilbel, Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änd.); September 2018, Seiten 33 - 35
- ^{xxxiv} KMB Kampfmittelbergung GmbH, Laatzen; EDV-gestützte Oberflächendetektion, Kampfmittelräumung - Abschlussbericht (Vorhaben: Bad Vilbel, BBPL „Krebsschere“, BBPL „Im Schleid“); März 2018
- ^{xxxv} KMB Kampfmittelbergung GmbH, Laatzen; EDV-gestützte Oberflächendetektion, Kampfmittelräumung - Abschlussbericht (Vorhaben: Bad Vilbel, BBPL „Krebsschere“, BBPL „Im Schleid“); März 2018

Nebenzeichnung: Baugrenzen des Gewerbegebietes GE 3 ab einer Höhe von 6 m über der öffentlichen Straßenverkehrsfläche



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

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

- Art der baulichen Nutzung
 - MU 1.2.3. Urbane Gebiete
 - GE 1.3.1. Gewerbegebiete
 - GEe 1.3.1. eingeschränkte Gewerbegebiete
- Bauweisen, Bauflächen, Baugrenzen
 - 3.5. Baugrenze
- Flächennutzungspläne
 - GE 1.3.1.1. Art der baulichen Nutzung
 - GRZ / Grundfläche / Zahl d. Vollgeschosse
 - GFZ / Geschossfläche / max. Gebäuhöhe
 - Bauweise
- Strassenverkehrsflächen
 - 6.1. Öffentliche Strassenverkehrsflächen
 - 6.1. Private Strassenverkehrsflächen
 - 6.2. Strassenbegrenzungslinie
 - 6.3. Öffentliche Strassenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
 - Fußgänger- und Radwegbereich
 - 6.4. Bereich ohne Ein- und Ausfahrten
- Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Anlagen
 - Zweckbestimmung: Abwasser
- Hauptversorgungs- und Hauptwasserleitungen
 - Gaskleitungen, unterirdisch
 - Wasserleitungen, unterirdisch
 - Stromleitungen, unterirdisch
 - rückzubauende Leitungen
- Grünflächen
 - Öffentliche Grünflächen
 - Parkanlage
- Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
 - 13.2.1. Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - Anpflanzen: Bäume I. Wuchshöhe
 - 13.2.2. Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - Streubestand
- Sonstige Planzeichen
 - 15.3. Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen
 - WB Wasserbecken und -flächen
 - 15.5. Mit Geh- und Fahrrechten zugunsten der Allgemeinheit zu belastende Flächen
 - 15.5. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit und der Versorgungsträger zu belastende Flächen
 - 15.5. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Versorgungsträger sowie der Anlieger auf den angrenzenden Flurstücken 94 und 108 zu belastende Flächen
 - 15.5. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Versorgungsträger zu belastende Flächen
 - 15.6. Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen die zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (hier: passive Schutzmaßnahmen)
 - 15.8. Umgrenzung von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (Bauverbotszone der Bundesstraße B 3 und der Landesstraße L 3008)
 - 15.12. Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (hier: Altfläche gem. HMBotSchG (Kernabklärung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauOB))
 - 15.13. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
 - 15.14. Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebiet, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes
 - 15.14. Abgrenzung unterschiedlicher Arten von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten
 - 122.69 X Bestehende Geländehöhen über NN (Normalh.)
 - siehe Nebenzeichnung
 - Bereiche für Kommunikationsfasern

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

Geoinformatik
umweltPlanung
neue Medien

Stadt Bad Vilbel
9. Änderung Bebauungsplan
"Krebsschere"

Bearbeiter: Horn/RÖttinger/NKI
Plannr.: 1719_S
Datum: 18.02.2019
Maßstab: 1:1000
Format: DIN A0

Satzung

Bebauungsplan „Krebsschere“

9. Änderung

Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 BauGB

Februar 2019



Büro für

Geoinformatik • Umweltplanung • Neue Medien

Frankfurter Straße 23

61476 Kronberg im Taunus

Projektbearbeitung:

Dipl. Geograph Johannes Wolf

Dipl.-Geograph / Stadtplaner AKH Ulrich Stüdemann

Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG	4
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	4
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang	5
1.4	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden	7
1.5	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	10
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	14
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)	14
2.1.1	Fauna und Flora	14
2.1.2	Boden	15
2.1.3	Wasser	18
2.1.4	Luft / Klima	18
2.1.5	Landschaftsbild	20
2.1.6	Biologische Vielfalt	20
2.1.7	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	21
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	21
2.2.1	Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	21
2.2.2	Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	22
2.2.2.1	Fauna und Flora	22
2.2.2.2	Boden	23
2.2.2.3	Wasser	25
2.2.2.4	Luft/Klima	25
2.2.2.5	Landschaftsbild	26
2.2.3	Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	27

2.2.4	Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	29
2.2.5	Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	29
2.2.6	Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	29
2.2.7	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	29
2.2.8	Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe.....	29
2.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden mit ggf. geplanten Überwachungsmaßnahmen	30
2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	31
2.5	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7j BauGB	31
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	32
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.....	32
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	32
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	33
3.4	Referenzliste der Quellen	37

1. EINLEITUNG

Der Bebauungsplan „Krebsschere“ - 9. Änderung stellt inhaltlich einen Bebauungsplan der Innenentwicklung dar. Da die im Geltungsbereich der 9. Änderung des Bebauungsplans festgesetzte zulässige Grundfläche mehr als 20.000 m² beträgt und für das Gebiet inzwischen ein besonderes städtebauliches Konzept umgesetzt werden soll, wird die Änderung des Bebauungsplans im Normalverfahren durchgeführt. Daher 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 (vgl. Kapitel 1.4).

Die Bestandteile des vorliegenden Umweltberichtes entsprechen den Vorgaben und gesetzlichen Neuregelungen der BauGB-Novellierung vom Mai 2017 (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB).

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Im Rahmen der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ soll in dem bislang noch unbebauten zentralen Teilbereich des Baugebietes „Krebsschere“ eine gewerbliche bzw. gemischte Nutzung zeitnah realisiert werden. Folgende Festsetzungen werden im Rahmen der Planung geändert:

- Verkehrsführung
- Zuschnitt der einzelnen Bauflächen
- Abgrenzung zum zentralen Park
- Art und Maß der baulichen Nutzung in Teilbereichen
- Baufenster
- Bauweise
- Festsetzungen für Stellplätze, Carports und Tiefgaragen
- Festsetzungen für Vorkehrungen gegen Gewerbelärm
- Grünordnerische Festsetzungen.

Ziel der Planung ist im Sinne einer „SmartCity“ unter Verbindung von technologischem und ökologischem Fortschritt das Arbeits- und Privatleben zu kombinieren. Dabei soll unter bestmöglichen technischen Voraussetzungen (Glasfaserkabel, flächendeckende 5G-Funktechnologie) ein High-Tech-Campus für Großfirmen, mittelständische Unternehmen und Startups entstehen, in dem möglichst flexibel gearbeitet werden kann.

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang

Im Bebauungsplan werden Gewerbegebiete (GE) sowie Urbane Gebiete (MU) festgesetzt. Hinzu kommen die erforderlichen Straßenverkehrsflächen und Rad-/Fußwege sowie umfangreiche Grünflächen (Straßenbegleitgrün, Parkanlage). Für die Baugebiete werden zulässige Grund- und Geschossflächen sowie die max. Höhe baulicher Anlagen (Vollgeschosse, Höhe über NN) festgesetzt.

Der Standort des rund 19,2 ha großen Plangebietes liegt am nordwestlichen Rand der Kernstadt Bad Vilbels. Im Norden wird es durch die Nordumgehung Bad Vilbel (Landesstraße L 3008) und im Westen durch die Bundesstraße B 3 begrenzt. Östlich des Plangebietes befinden sich derzeit in der Realisierung befindliche Wohnbauflächen, im Süden bestehende Gewerbebetriebe, Wohngebäude und Lebensmittelmärkte.



Abbildung 1: Standort des geplanten Vorhabens (rote Umgrenzung)
Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen.

Festsetzung	Art	Umfang
Gewerbegebiete (GE bzw. GEe)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 8 BauNVO	114.302 m ²
Urbane Gebiete (MU)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 6a BauNVO	7.552 m ²
Grundflächen (GR)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 19 BauNVO	72.915 m ²
Geschossflächen (GF)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 19 BauNVO	316.546 m ²
Vollgeschosse (VG)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 20 BauNVO	IV-XV
Bauweise	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 22 BauNVO; abweichende Bauweise	keine bzw. abweichende
Max. überbaubare Grundstücksflächen (inkl. Tiefgaragen und Wasserbecken)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 23 BauNVO	GRZ 0,9 bzw. 1,0 109.523 m ²
Nebenanlagen (Wasserbecken)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB	1.942 m ²
Verkehrsflächen	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB	35.060 m ²
Öffentliche Grünflächen (Parkanlage)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB	30.454 m ²
Fläche für Abwasserbeseitigung	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB	4.302 m ²
Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Landschaftsgestaltungszone 1)	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB	8.913 m ²
Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB: Anpflanzung von Straßen-/Allee-bäumen, Gestaltung der Grünflächen und nicht überbaubaren Grundstücksfreiflächen	-
Erhaltung von Bäumen und Sträuchern	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB	494 m ²
Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	Planungsrechtliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; Ökologische Baubegleitung, wasserdurchlässige Flächenbefestigungen, Dach- und Fassadenbegrünung	-

Tabelle 1: Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Art und Umfang

Im Übrigen wird auf Kapitel 10 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von rund 19,2 ha, wobei der überwiegende Teil des Gebietes bislang nicht bebaut ist. Es sind bereits Erschließungsstraßen angelegt worden. Das Plangebiet ist durch die 2. Änderung des Bebauungsplans Krebsschere überplant, so dass hier bereits entsprechende Baurechte bestehen. Durch die 9. Änderung erfolgt insgesamt kein zusätzlicher Bedarf an Grund und Boden, da der Geltungsbereich des ursprünglichen Bebauungsplans nicht erweitert wird.

1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

In verschiedenen Fachgesetzen werden Ziele des Umweltschutzes definiert, die bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen sind.

Die wichtigsten Fachgesetze stellen dabei das

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Umweltinformationsgesetz (UIG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

dar.

Im Folgenden werden die wesentlichen zu beachtenden Zielsetzungen - bezogen auf den Geltungsbereich der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ - aufgeführt und dargelegt, wie diese bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung
§ 1 Abs. 5 BauGB	Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes	- Überplanung bereits bestehender Bauflächen und somit keine Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen im Außenbereich - Entwicklung von Grün- und Freiflächen - Festsetzungen zur Dach- und Fassadenbegrünung

Tabelle 2: Berücksichtigung der in Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung
§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	- Großzügige Grün- und Freiflächen - Dach- und Fassadenbegrünung sowie Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB	Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	- Großzügige Grün- und Freiflächen - Dach- und Fassadenbegrünung sowie Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	- Im Rahmen der Umweltprüfung
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden insbesondere durch Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von Flächen	- Überplanung bereits bestehender Bauflächen - Verbesserung der baulichen Ausnutzung
§ 1a Abs. 3 BauGB	Die Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen sind zu berücksichtigen	- Im Rahmen der Umweltprüfung
§ 1 BNatSchG	Natur und Landschaft sind zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume dauerhaft gesichert ist.	- Im Rahmen der Umweltprüfung - Keine externen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
§ 44 BNatSchG	Berücksichtigung besonders geschützter Arten und deren Lebensräume	- Im Rahmen der Umweltprüfung - Artenschutzrechtliche Prüfung
§ 1 BBodSchG	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen	- Festsetzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen - Großzügige Grün- und Freiflächen - Dachbegrünung
§ 47 ff. WHG	Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird.	- Festsetzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen - Großzügige Grün- und Freiflächen - Dachbegrünung

Tabelle 2: Berücksichtigung der in Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes (Fortsetzung)

Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung
§ 1 BImSchG	Schutz von Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser, Atmosphäre, Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen.	- Im Rahmen der Umweltprüfung (Schalltechnische Untersuchung hinsichtlich Verkehrs- und Gewerbelärm)

Tabelle 2: Berücksichtigung der in Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes (Fortsetzung)

Hinzu kommen fachspezifische Landesgesetze wie

- Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBnatSchG)
- Hessisches Wassergesetz (HWG)
- Hessisches Forstgesetz (HFG)
- Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)

welche die bundesrechtlichen Ziele aufgreifen und teilweise ergänzen.

An Fachplänen liegt für das Plangebiet der Landschaftsplan des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt vor, in dem das Plangebiet als Siedlungsfläche auf ehemaligen Ackerflächen dargestellt ist. Am Ostrand ist eine aus klimatischen Gründen freizuhaltende Grünfläche und am Südrand sind Kleingärten dargestellt.

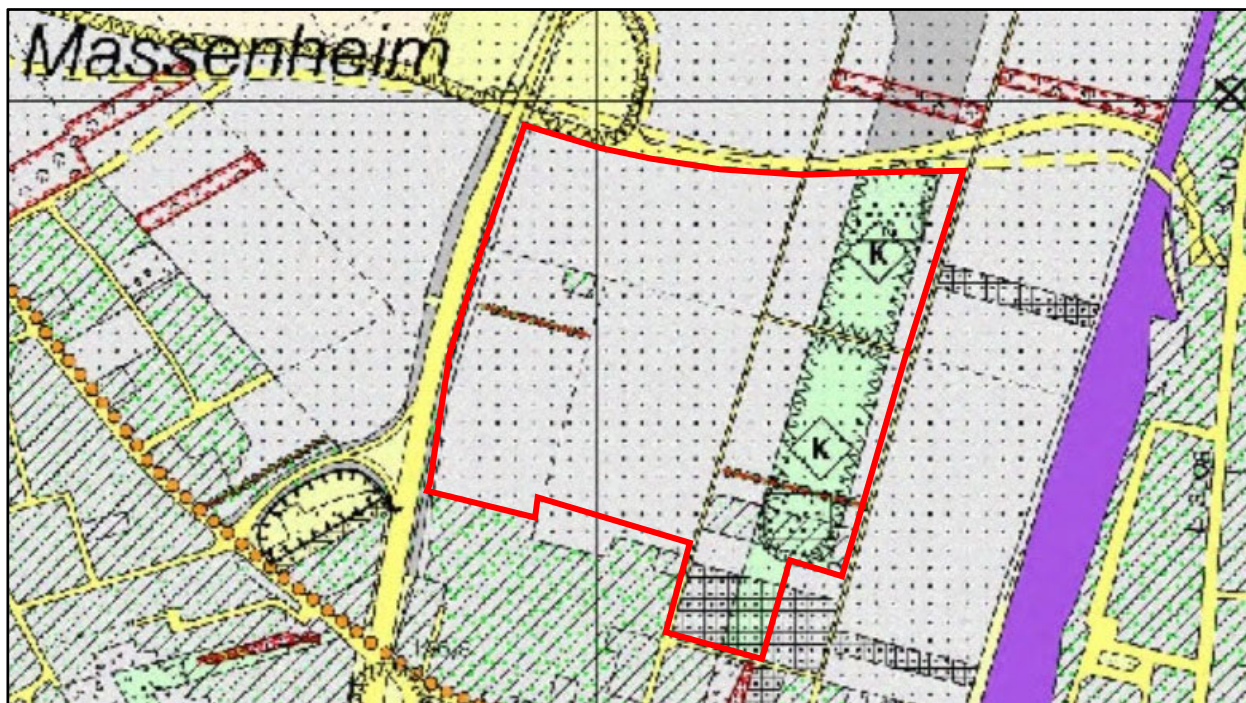


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan (Entwicklungskarte) des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt (rote Umgrenzung = Geltungsbereich der 9. Änderung des Bebauungsplans Krebsschere)

Das im Landschaftsplan festgesetzte Entwicklungsziel wird im Bebauungsplan berücksichtigt und die aus klimatischen Gründen freizuhaltende Fläche als Grünfläche (Parkanlage) festgesetzt. Weiterhin werden umfassende Festsetzungen zur Durch- und Eingrünung des Gebietes getroffen, so dass die landschaftsplanerischen Ziele in der Planung umfassend gewürdigt werden.

Sonstige aktuelle Fachplanungen liegen für das Gebiet nicht vor.

1.5 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

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. Dabei diene auch die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) zur Ermittlung des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung. Die zu prüfenden Umweltbelange umfassen die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-j und § 1a BauGB aufgeführten Belange.

Der Umfang der Umweltprüfung orientiert sich am Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans, welcher einen bereits mit Baurechten versehenen Teilbereich des Gebietes „Krebsschere“ überplant und die bauliche Ausnutzung im Sinne der Nachverdichtung verbessert wird. Zudem werden umfangreiche Grün- und Freiflächen im Bebauungsplan sowie eine großzügige Ein- und Durchgrünung des Gebietes festgesetzt. Daher sind voraussichtlich keine wesentlichen zusätzlichen Umwelteinwirkungen durch die Planung zu erwarten. Somit beschränkt sich der Umfang der Umweltprüfung formal auf die in Anlage 1 zum § 2 Abs. 4 BauGB aufgeführten Mindestanforderungen.

Die Umweltprüfung kann dabei auf die im Rahmen der Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplans sowie den inzwischen durchgeführten Änderungen im Gebiet „Krebsschere“ zurückgreifen. Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen **erheblichen** Umweltauswirkungen der Planung und zwar gegenüber dem planungsrechtlich rechtswirksamen Zustand der 2. Änderung. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur soweit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Umweltbelange.

Die folgende Tabelle fasst die Prüfung der Umweltbelange zusammen. Die tabellarische Übersicht dient dabei als „Checkliste“ für die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Belange von Natur und Landschaft und somit zur Abschätzung des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung sowie der Überprüfung, ob wichtige Aspekte außer Acht gelassen wurden.

Belang	Erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
Tiere	☒		Artenschutzrechtliche Belange sind unmittelbar (d.h. auch bei bereits bestehendem Baurecht) zu berücksichtigen. Durch das Vorhaben kann eine erhebliche Beeinträchtigung verschiedener Tierarten durch Störung oder Lebensraumverlust eintreten.
Pflanzen	☒		Durch das Vorhaben kann eine erhebliche Beeinträchtigung von Pflanzenbeständen durch Bebauung eintreten.
Fläche		☒	Da es sich um einen bereits beplanten Bereich handelt und der Planbereich nicht vergrößert wurde, ist kein neuer Flächenverbrauch vorhanden.
Boden	☒		Durch das Vorhaben (Nachverdichtung) kann es zu einem erhöhten Verlust von Boden kommen.
Wasser	☒		Durch das Vorhaben kann es zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch Bebauung und Versiegelung kommen.
Luft / Klima	☒		Durch das Vorhaben kann es zu einer Veränderung des Kleinklimas im Gebiet kommen.
Landschaft	☒		Durch das Vorhaben kann es zu einer wesentlichen Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes kommen.
Biologische Vielfalt	☒		Auf Grund der umfangreichen Bebauung kann es zu einer Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt im Gebiet kommen.
Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura2000-Gebiete		☒	Natura2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete) sind im Plangebiet oder dessen näheren Umgebung nicht vorhanden.
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt		☒	Durch die Planung sind gegenüber dem rechtlichen Zustand keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen z.B. in Form von Lärm, Erschütterungen, Licht, oder Strahlung zu erwarten.

Tabelle 3: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Belang	Erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter		☒	Innerhalb des Plangebiets sind keine besonderen Kultur- oder Sachgüter (z.B. Kulturdenkmäler, Kulturlandschaften) vorhanden. Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu erwartende archäologische Fundstelle befindet sich innerhalb des festgesetzten öffentlichen Grünzuges. Durch die Bebauung innerhalb des Plangebietes werden daher keine Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG zerstört.
Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		☒	Die Planung setzt Gewerbegebiete sowie Urbane Gebiete fest. Gegenüber der ursprünglichen Planung (ebenfalls Gewerbegebiet) ist somit nicht von wesentlich abweichenden Emissionen aus dem Gebiet auszugehen. Das Gebiet ist bereits teilweise erschlossen und die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden üblichen Abfälle (Hausmüll) und Abwässer (Kanal) gewährleistet.
Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie		☒	Zu diesen Belangen trifft der Bebauungsplan keine gesonderten Festsetzungen. Hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung wird daher auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung verwiesen. Die Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie bleibt durch die im Bebauungsplan enthaltenen bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften unberührt. Durch die umfangreichen Grünflächen, Dach- und Fassadenbegrünungen, Wasserflächen etc. wird ein wirksamer Beitrag zum Klimaschutz geleistet.
Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen	☒		Es liegt der Landschaftsplan des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt vor (siehe Kapitel 1.4). Sonstige Pläne (z.B. wasser-, abfall- und immissionsschutzrechtliche Pläne) liegen für das Plangebiet nicht vor.
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität		☒	Durch Rechtsverordnung (22. und 33. BImSchV) festgelegte Immissionsgrenzwerte liegen nach derzeitigem Kenntnisstand für das Plangebiet nicht vor.

Tabelle 3: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Fortsetzung)

Belang	Erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes		☒	Hinsichtlich des übergreifenden Verhältnisses zwischen Naturhaushalt, Menschen sowie Sach- und Kulturgütern ist aufgrund der bereits erfolgten Einschätzungen nicht mit erheblichen Wechselwirkungen durch die Planung zu rechnen.
Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind		☒	Im Bebauungsplan sind aufgrund der Festsetzung von Gewerbegebieten und Urbanen Gebieten keine Störfallbetriebe zulässig. Diese sind im Wesentlichen nur in Industriegebieten zulässig. Es besteht somit keine bestimmte Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen. Es sind keine Vorhaben als Verursacher solcher Unfälle oder Katastrophen (z.B. Explosionen oder starke Brände) im Bebauungsplan vorgesehen. Es ist nicht damit zu rechnen, dass sich solche Vorhaben im Gebiet des Bebauungsplans ansiedeln werden. Ereignisse außerhalb des Gebietes des Bebauungsplans können auf im Bebauungsplan vorgesehene Nutzungen in einer Weise einwirken, dass sich diese als schwere Unfälle oder Katastrophen darstellt; dazu können z.B. Erdbeben gehören (an sich auch Schäden durch Hochwasser). Die Bahnlinie verläuft in etwa 300 m Entfernung und ist durch Wohnbebauung bzw. Grünflächen vom Geltungsbereich der 9. Änderung getrennt. Inwiefern auf der Bahnstrecke ggf. gefährliche Stoffe im Sinne der Störfallverordnung transportiert werden, ist nicht bekannt. Die Auswirkungen eines Unfalls auf das Plangebiet sind jedoch auf Grund der Entfernung erkennbar gering. Eine Anfälligkeit, also bestimmte nach Lage der Dinge über das allgemeine (Lebens-) Risiko hinausgehende Wahrscheinlichkeit für solche Unfälle oder Katastrophen, besteht somit nicht.

Tabelle 3: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Fortsetzung)

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen beschränkt sich im Folgenden auf die in Kapitel 1.5 (Tabelle 3) ermittelten Belange, welche voraussichtlich **erheblich** beeinträchtigt werden.

2.1.1 Fauna und Flora

Hinsichtlich der tatsächlich im Gebiet vorhandenen Biotopstrukturen hat sich gegenüber dem im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplans ermittelten Basiszustandes nur sehr wenig geändert. Das Gebiet wird derzeit überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. An Gehölzen finden sich lediglich einige kleinere Gehölzinseln bzw. Gehölzstreifen und Heckenstrukturen innerhalb der Ackerflächen bzw. entlang von Feldwegen sowie am Ostrand eine Obstbaumreihe. Im Bereich der Grünbrücke sind neue Gehölzpflanzungen vorhanden. Entlang der Straßen und Wege sind schmale Ruderaffuren zu finden. Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden. Der kleine Streuobstbestand am Südostrand ist nach § 13 Abs. 1 Nr.2 HAGB-NatSchG geschützt.

In der 2. Änderung des Bebauungsplans (2003) sind innerhalb des Geltungsbereichs der 9. Änderung (191.529 m²) folgende Nutzungstypen festgesetzt:

- Gewerbegebiete
- Verkehrsflächen
- Grünfläche Park
- Grünfläche Landschaftsgestaltungszone 1

Das Gebiet „Krebsschere“ ist aus faunistischer Sicht gut untersucht, so wurden in den letzten Jahren bei verschiedenen Änderungsverfahren aktuelle faunistische Untersuchungen durchgeführt. Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange in der vorliegenden 9. Änderung wurde eine artenschutzrechtliche Potentialabschätzung vorgenommen¹.

In der Ackerflur im Westen der Stadt Bad Vilbel gibt es historische Nachweise von Feldhamstern. Diesbezügliche Kartierungen in Teilbereichen der Bebauungsplangebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ ergaben allerdings keine Hinweise auf die Art. Ein Vorkommen des Feldhamsters auf den restlichen Flächen im Gebiet erscheint von daher unwahrscheinlich. Vorkommen von Feldhasen und Wildkaninchen sind im Gebiet bekannt, ein entsprechendes Potential ist auch im Gebiet der 9. Änderung vorhanden.

Im Ostteil des Gebiets ergaben Detektoraufnahmen von Fledermäusen sowohl eine geringe Aktivität als auch ein auf zwei Arten (Rauhhaute- und Zwergfledermaus) begrenztes Artenspektrum.

¹ Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM): Potentialeinschätzung zur 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ in Bad Vilbel als Lebensraum von Fledermäusen, Vögeln und Reptilien; Kronberg, März 2018.

Aufgrund seiner wenigen Leitstrukturen und einer anzunehmenden geringen Insektendichte ist das Potential als Lebensraum für Fledermäuse eher gering einzustufen.

Das in festgestellte Artenspektrum der Vögel im Gebiet setzt sich aus Arten der Feldflur sowie von Siedlungsgebieten zusammen. Als Arten der Feldflur mit ungünstigem oder schlechtem Erhaltungszustand können im Gebiet Feldlerche, Goldammer, Feldsperling und Rebhuhn vorkommen. Weitere Arten können die Ruderalstrukturen im Gebiet als Nahrungshabitate aufsuchen, darunter mit ungünstig-unzureichendem oder ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand die Arten Bluthänfling, Girlitz, Stieglitz und Rauchschwalbe.

Im östlichen Bereich nördlich der Homburger Straße und der Grünbrücke (außerhalb des Geltungsbereichs) sind immer wieder reproduktive Vorkommen von Zauneidechsen sowie Vorkommen der Blindschleiche nachgewiesen worden, die offensichtlich über den Bahndamm zuwandern. Im Geltungsbereich der 9. Änderung sind zum einen die südlich der Landschaftsbrücke angrenzenden Bereich sowie die Böschungen entlang der Homburger Straße als potentielle Lebensräume anzusehen.

Lebensräume für Amphibien sind im Gebiet nicht zu erkennen.

2.1.2 Boden

Die Belange des Boden- und Wasserschutzes wurden in der 2. Änderung auf Basis der damaligen Rechtsgrundlagen abschließend behandelt. Insofern sind die Belange des Bodenschutzes auf die durch die 9. Änderung hervorgerufenen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu beschränken. Dies ist nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessen (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB). Eine vollständige Abarbeitung der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ ist hier dem Planungszweck entsprechend nicht erforderlich, da im Plangebiet auf Grundlage des bestehenden Baurechtes umfangreiche Bodenveränderungen zulässig sind und im Bereich der bereits hergestellten Erschließungsstraßen keine natürlichen Bodenverhältnisse mehr anzutreffen sind.

In der rechtskräftigen 2. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ist hinsichtlich des Bodenschutzes die dort festgesetzte mögliche max. Bodenversiegelung relevant, die bei 129.413 m² liegt (siehe Tabelle 4).

Das Gebiet ist in weiten Teilen bislang unbebaut bzw. ohne Bodenversiegelung. Gemäß Bodenkarte 1:5.000 (Bodenviewer Hessen) kommen im Plangebiet überwiegend lehmige Lößböden (Parabraunerden) vor.

Böden besitzen eine wichtige Funktion als Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere, Bodenorganismen und Menschen; als Bestandteil des Wasser- und Nährstoffkreislaufs; als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Um die Bodeneigenschaften zu bewerten werden folgende Kriterien herangezogen:

- Feldkapazität
- Ertragspotenzial
- Wasserverhältnisse

- Erosionsgefährdung
- Bodenfunktion.

Nutzung / Baugebietsnummer	Fläche (m²)	GRZ	Max. überbaubare Grundstücksfläche (m²)
GE 1, 2 + 44	15.932	0,6	9.559
GE 3, 4 + 45	13.032	0,6	7.819
GE 5, 6 + 46	27.060	0,6	16.236
GE 7, 8 + 47	14.207	0,6	8.524
GE 9 + 10	25.810	0,6	15.486
GE 11 + 12	6.493	0,6	3.895
GE 13, 14 + 15	8.612	0,6	5.167
Zwischensumme	111.146		66.686
Verkehrsflächen			40.500
Summe			107.186

Tabelle 4: Max. mögliche Bodenversiegelung gemäß 2. Änderung

Zusätzlich ergibt sich eine mögliche Versiegelung durch die Überschreitung der GRZ auf 0,8 (Kappungsgrenze) gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO mit einer Fläche von 22.227 m²:

Nutzung / Baugebietsnummer	Max. überbaubare Grundstücksfläche (m²)	Max. Überschreitung nach § 19 (4) BauNVO (m²)
GE 1, 2 + 44	9.559	3.186
GE 3, 4 + 45	7.819	2.606
GE 5, 6 + 46	16.236	5.412
GE 7, 8 + 47	8.524	2.841
GE 9 + 10	15.486	5.162
GE 11 + 12	3.895	1.298
GE 13, 14 + 15	5.167	1.722
Summe	64.963	22.227

Tabelle 4a: Max. mögliche Überschreitung der zulässigen Grundfläche gemäß 2. Änderung

Insgesamt liegt die max. mögliche Bodenversiegelung somit bei 129.413 m².

Die Feldkapazität (FK) bezeichnet den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Die FK-Werte dienen als Grundlage für die Ableitung weiterer Bodenfunktionen, beispielsweise für das Nitratrückhaltevermögen oder das standörtliche Verlagerungspotenzial. Im nördlichen Plangebiet liegt überwiegend eine hohe (390 bis 520 mm) Feldkapazität vor.

Das Ertragspotenzial des Bodens ist abhängig von den natürlichen Ertragsbedingungen, wie der Bodenbeschaffenheit und den klimatischen Verhältnissen.

Die geeignete Kenngröße, die natürlichen, bodenbezogenen Ertragsbedingungen eines Standortes zu beschreiben, ist die nutzbare Feldkapazität im Wurzelraum, also der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation verfügbar ist. Im Plangebiet liegt ein sehr hohes (Wertstufe 5) Ertragspotential vor.

Die Aggregation nach Wasserverhältnissen der Grünlandschätzung erfolgt mithilfe von Zahlenkennungen von 1 bis 7. Die Wasserverhältnisse im Grünland werden durch die Wasserstufen 1 bis 5 des Grünlandschätzungsrahmens gekennzeichnet. Trockene Standorte der Wasserstufen 4 und 5 werden durch ein nachgestelltes Minuszeichen angegeben. Die Wasserstufe liegt im Plangebiet bei -1.

Als Datengrundlage für die Erosionsgefährdung dient der Bodenerosionsatlas Hessen, dessen Einstufung überwiegend auf Daten aus dem Jahr 2008 basieren und im Bodenviewer Hessen abrufbar sind. Die Erosionsgefährdung kann für die Bodenbewertung über den Erosionsfaktor K beschrieben werden.

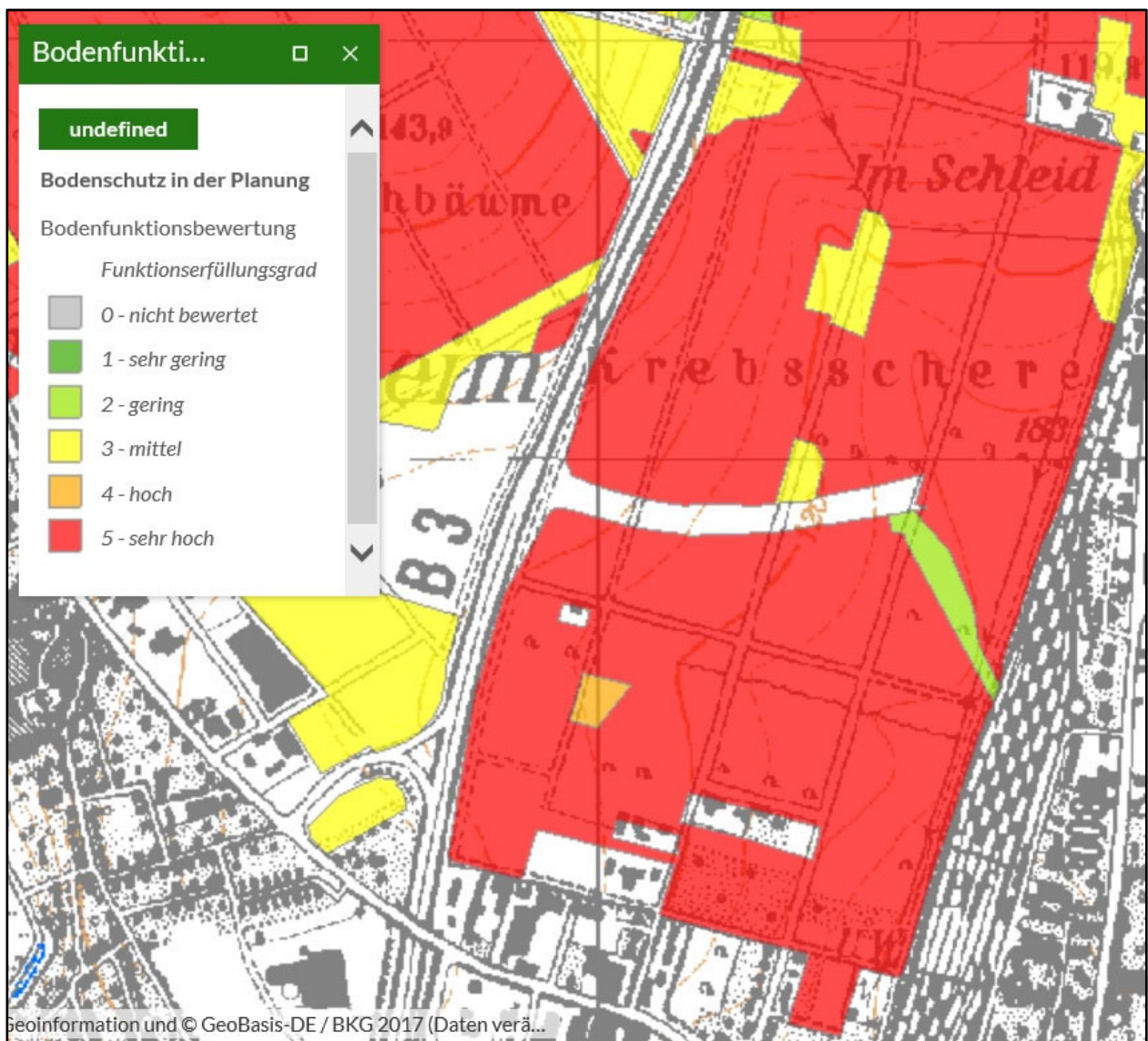


Abbildung 3: Bodenfunktionsbewertung

Der Erosionsfaktor K bezeichnet die Anfälligkeit der Böden gegenüber Wassererosion bei Betrachtung der rein bodenkundlichen Eigenschaften (Bodenart, Humusgehalt, Skelettgehalt).

Im Planungsgebiet ist dieser Faktor mit $> 0,1$ bis $0,2$ als sehr gering gefährdet angegeben. Ein weiterer Faktor zur Beschreibung der Erosionsgefährdung ist der S-Faktor, der den Einfluss der Hangneigung auf das Erosionsgeschehen beschreibt. Im Planungsgebiet ist der S-Faktor überwiegend mit $0,4$ bis $0,6$ angegeben, was eine relativ geringe Erosionsgefährdung bedeutet.

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktion beruht auf der Aggregation der Methoden „Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“, „Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial“, „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium FK“ sowie „Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium, Kriterium Nitratrückhalt“ und ordnet den daraus resultierenden verschiedenen Stufen die Klassen des Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrades von 1 bis 5 zu. Eine Ausnahme bilden die verschiedenen Ausschluss- und Fehlerflächen, für die keine Bodenfunktionsbewertung ermittelt werden kann. Diese werden in der Klasse „0“ (nicht bewertet) zusammengefasst.

Im Plangebiet liegt der Bodenfunktionserfüllungsgrad überwiegend bei „sehr hoch“ (siehe Abbildung 3).

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich zwei Altflächen (ehemaliges Betriebsgelände der Firma C+U GmbH und Gewerbebetrieb Waltz). Nähere Ausführungen hierzu finden sich in der Begründung, Kapitel 17.

2.1.3 Wasser

Bad Vilbel liegt im hydrogeologischen Teilraum „Oberrheingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär“. Die hydrogeologische Einheit im Plangebiet bilden miozäne Tone, Schluffe, Sande, Mergel, Kalksteine und Braunkohle. Im Untergrund liegen porige Lockergesteine mit geringer Durchlässigkeit (Grundwasser-Geringleiter).

Das Plangebiet liegt in der qualitativen Schutzzone I des festgesetzten Heilquellenschutzgebietes „Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk“. Grundwassermessstellen oder Gewinnungsanlagen sowie Fließ- und Stillgewässer sind nicht vorhanden.

2.1.4 Luft / Klima

Bad Vilbel liegt an der Südspitze der Wetterau². Im Südosten der Kernstadt ist der ausgedehnte Vilbeler Wald gelegen, dessen Fläche in etwa der der Kernstadt gleicht. Der im Südwesten auf dem Schöllberg gelegene Stadtteil Heilsberg grenzt an das Stadtgebiet Frankfurts.

² aus: Grundlagendarstellung Stadtklima unter besonderer Berücksichtigung von ‚Springpark Valley‘, Bad Vilbel; Dipl.-Meteorol. Thomas Hasselbeck & GPM Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien, Johannes Wolf, Kronberg; 06.06.2018.

Die seit den siebziger Jahren eingemeindeten Ortsteile Massenheim (im Nordwesten), Dortelweil (im Norden) und Gronau (im Nordosten) sind durch Ackerland von der Kernstadt getrennt. Für das Stadtklima Bad Vilsbels sind orographische Effekte von entscheidender Bedeutung.

Das Stadtzentrum liegt auf einer mittleren Höhe von 110 m über NN (das Plangebiet Springpark Valley auf einer mittleren Höhe von 120 m über NN) während sich der Vilsbeler Wald auf einer Höhe von rund 120-160 m über NN erstreckt. Der an den Wald angrenzende Bereich Bad Vilsbels ist von Einzelhausbebauung mit einem hohen Anteil von Begrünung geprägt. Im Nordwesten befinden sich in rd. 5 km Entfernung vom Stadtzentrum die Erhebungen Galgenberg und Schäferköppel (174 m über NN) inmitten unbebauten Ackerlandes. Die am Wald und auf den Ackerflächen bei nächtlicher Abkühlung nach heißen Sommertagen gebildete Kaltluft führt, durch Orographie und Besiedlungsstruktur begünstigt, zu willkommener nächtlicher Erfrischung im Stadtgebiet Bad Vilsbels bei autochthonen Wetterlagen. Diese treten, wie oben erwähnt, bei sommerlichen Hochdruckgebieten von mehrtägiger Verweildauer über Mitteleuropa, insbesondere blockierenden Wetterlagen, auf. Die Häufigkeit solcher Wetterlagen variiert von Jahr zu Jahr, in einer groben Abschätzung kann davon ausgegangen werden, dass an 5-30 % der Sommertage autochthone Wetterlagen zu erwarten sind. In der überwiegenden Zeit des Jahres wird das Windfeld hingegen durch die vorherrschende Wetterlage dominiert. Zu über 70 % des Jahres dominieren demnach südliche bis westliche Winde, in der übrigen Zeit herrschen Nordostwinde vor.

Wieder durch die Orographie begünstigt, dominiert bei vorherrschenden Windrichtungen die Frischluftzufuhr aus dem Ackerlandgebiet um die Gemarkung Heiligenstock im Südwesten (160-180 m über NN) und den im Nordosten an den Gickelstein (150-160 m über NN) angrenzenden Feldern.

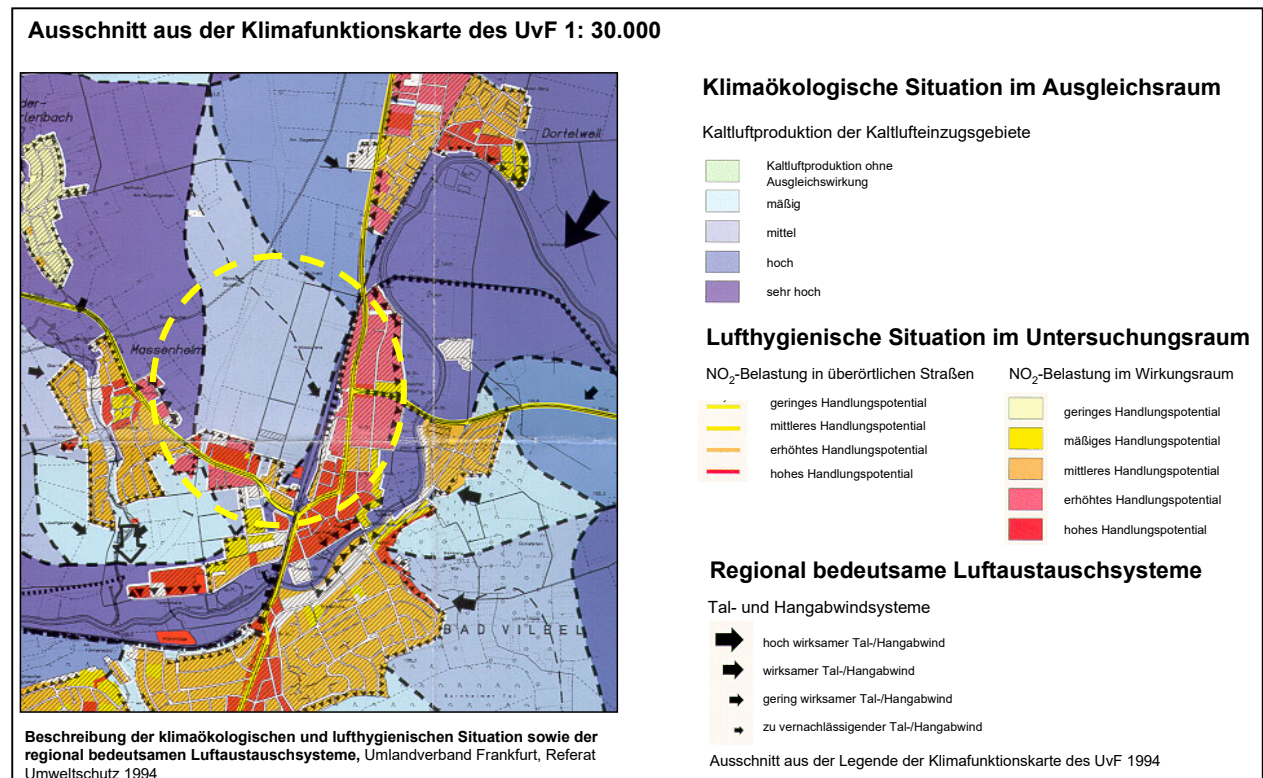


Abbildung 4: Klimafunktionen

Die aus dem Norden und Nordwesten Richtung Bad Vilbel abfließende Kaltluft wird durch die Trasse der Bundesstraße B 3 sowie der Nordumgehung abgebremst und in ihrer Wirkung sowohl für Bad Vilbel in seinen gegenwärtigen Grenzen als auch für das geplante Baugebiet Krebsschere deutlich vermindert.

Auch ohne die 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 4).

Lufthygienisch liegt eine Vorbelastung durch die stark befahrene Bundesstraße B 3 sowie die Nordumgehung vor.

2.1.5 Landschaftsbild

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

Das Plangebiet wird optisch sehr deutlich von der in Dammlage vorbeiführenden Bundesstraße B 3 im Westen, der Nordumgehung sowie der Bahntrasse im Osten begrenzt. Weiter nördlich erheben sich bereits als Grenze im Landschaftserleben die mehrgeschossigen Wohnhäuser des Baugebietes Dortelweil-West.

Hinzu kommen die inzwischen fertiggestellte bzw. derzeit in Bau befindlichen Wohnbauflächen am Ost- und Südrand sowie die in der Entstehung befindliche Bebauung im Schleid. Die an das Gebiet südlich anschließenden Siedlungsränder sind in erster Linie von raumintensiven Gewerbebetrieben beherrscht.

Anzahl und Fläche an Gehölzstrukturen im Plangebiet und dessen näherer Umgebung sind gering. Als optisch wirksam sind die Bäume und Sträucher entlang der Bahnlinie und der Bundesstraße B 3, die Streuobstwiesen und Kleingärten sowie Säume entlang der Wildbrücke im Norden des Plangebietes über die Landesstraße L 3008 zu nennen.

2.1.6 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Art. Sie gilt als eine der Grundvoraussetzungen für die Stabilität der weltweiten Ökosysteme. Eine hohe genetische Vielfalt ist Voraussetzung für die Anpassung der Arten, z.B. an sich insbesondere durch den Menschen rapide verändernde Umweltbedingungen und - letztendlich - für die weitere Evolution.

Die Bestandsaufnahme zeigt, dass die biologische Vielfalt im Plangebiet als gering bis mittel einzustufen ist. In den landwirtschaftlich intensiv genutzten Agrarräumen der Wetterau ist die biologische Vielfalt auch auf Grund weitgehend fehlender Saum- und Gehölzbiotope als Rückzugsgebiet für Pflanzen und Tiere stark eingeschränkt.

2.1.7 *Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung*

Bei einem Fortbestehen des ursprünglichen Bebauungsplanes (2. Änderung) gelten weiterhin die darin getroffenen Festsetzungen, mit der Folge, dass die Rechtsgrundlage für eine Bebauung gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes gegeben ist. Insofern wird es auch bei einer Nichtdurchführung der Planung nicht zu einer wesentlichen Veränderung bei der Umsetzung der Planung kommen. Die Gebäudehöhen wären jedoch auf max. 21,5 m beschränkt. Bis zu einer Realisierung der Planung wird die derzeitige ackerbauliche Nutzung weiter Bestand haben.

2.2 *Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung*

Im Folgenden werden die mit den Festsetzungen und Regelungen des Bebauungsplans verbundenen Umweltauswirkungen schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Bezugspunkt der Bewertung ist hierbei der planungsrechtlich letzte rechtswirksame Zustand des Plangebiets (2. Änderung des Bebauungsplans Krebsschere). Zu beurteilende potenzielle Auswirkungen resultieren daher aus der Differenz zwischen dem derzeitigen Umweltzustand gemäß der 2. Änderung und dem Zustand nach Planrealisierung der vorliegenden 9. Änderung Bebauungsplans.

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen des Bebauungsplans. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplanes auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

2.2.1 *Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten*

Wesentliche zusätzliche Auswirkungen auf den Umweltzustand infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, einschließlich der Abrissarbeiten sind zu vernachlässigen, da es sich bei der Planung lediglich um eine Bebauung handelt, welche auch auf Basis der rechtswirksamen 2. Änderung in anderer Art und Weise umgesetzt werden könnte.

Die Umsetzung der Bauvorhaben erfolgt überwiegend innerhalb heute bereits bestehender baulicher Rechte.

2.2.2 Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.2.2.1 Fauna und Flora

Hinsichtlich einzelner Lebensräume bzw. Biotopstrukturen sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Rodung und Verlust von Gehölzen
- Überbauung von Ackerflächen mit einhergehendem Verlust von Nahrungshabitaten sowie zusätzlich vorübergehend Flächenverluste durch Baueinrichtungsflächen
- Während der Bauzeit Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Erschütterung und Abgasbelastung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge
- Störungen durch Personen- und Fahrzeugbewegungen aufgrund des Baubetriebes.

Das Plangebiet ist jedoch bereits durch umgebende Bebauung sowie Verkehr vorbelastet.

Zudem sind diese Auswirkungen bereits auf Grundlage der 2. Änderung zulässig bzw. wurden im Rahmen der damaligen Eingriffs- und Ausgleichsbewertung kompensiert. Durch die 9. Änderung des Bebauungsplans sind keine zusätzlichen wesentlichen Auswirkungen auf Flora und Fauna zu erwarten, da der geplante Grünzug sowie die Landschaftsgestaltungszone entlang der Bundesstraße B 3 und Nordumgehung erhalten bleiben und zusätzlich umfassende Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Gebietes (z.B. Dach- und Fassadenbegrünung) getroffen werden.

In der artenschutzrechtlichen Potentialeinschätzung werden zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen Empfehlungen getroffen. Eine speziell auf den Feldhamster bezogene Untersuchung wird dabei aufgrund fehlender konkreter Hinweise nicht für notwendig angesehen.

Bei Begehungen zur Avifauna und zu Reptilien wurden Zufallsbeobachtungen von Säugern aufgenommen und dokumentiert. Die Streuobstparzelle mit ihren alten Bäumen bleibt als Lebensraum erhalten. Weitergehende Fledermausuntersuchungen erscheinen nicht erforderlich.

Bezüglich der Vogelarten ist es zwingend erforderlich, dass jede Baufeldfreimachung, die während der Brut- und Setzzeit terminiert ist, von regelmäßigen faunistischen Untersuchungen begleitet wird, um sicher zu stellen, dass es nicht zu versehentlicher Tötung oder einer wesentlichen Beeinträchtigung von hier im Gebiet bei lebendenden Vögeln bzw. deren Populationen kommt. Weiterhin sollten die Bereiche, in denen Reptilien festgestellt wurden, vor eventuellen baulichen Eingriffen von Untersuchungen begleitet werden, um eventuelle Vorkommen dieser Tiergruppe zu klären und ggf. mit Fang oder Sperrvorrichtungen eine unbeabsichtigte Tötung zu verhindern.

Die genannten Empfehlungen werden über die im Bebauungsplan festgesetzte (und im Gebiet bereits seit Jahren praktizierte) ökologische Baubegleitung berücksichtigt.

2.2.2.2 Boden

Jedwede Siedlungsentwicklung im Außen- oder Innenbereich ist in der Regel mit der Beanspruchung von bislang unversiegelten Flächen verbunden. Entscheidend bei der Versiegelung offener Böden ist der Verlust der (im Hinblick auf das Grundwasser) wichtigen Funktion der Böden als Filter von Schadstoffen, der Verlust der Speicherfunktion der Böden für Niederschlagswasser sowie die Funktion der Böden als Standort für Lebensräume für Pflanzen und Tiere, die ebenfalls nicht mehr erfüllt werden kann.

Gegenüber dem rechtskräftigen Planungszustand (siehe Kapitel 2.1.2) ergibt sich im Rahmen der 9. Änderung folgende max. mögliche Bodenneuversiegelung:

Nutzung / Baugebietsnummer	Fläche (m²)	GRZ/GR	Max. überbaubare Grundstücksfläche (m²)
GE 1 / GE 2	31.144	0,8	24.915
GE 3	9.684	7.500 m²	7.500
GE 4	1.658	1.000 m²	1.000
GEe 5	6.910	3.800 m²	3.800
GEe 6	13.097	6.000 m²	6.000
GEe 7	5.130	2.000 m²	2.000
GEe 8	8.334	4.500 m²	4.500
GE 9	10.868	5.250 m²	5.250
GE 10	13.990	7.000 m²	7.000
GE 11	6.859	3.550 m²	3.550
GE 12	6.628	3.250 m²	3.250
MU 1	2.806	1.500 m²	1.500
MU 2	1.663	1.250 m²	1.250
MU 3	3.083	1.400 m²	1.400
Zwischensumme	121.854		72.915
Verkehrsflächen			35.060
Flächen für Abwasserbeseitigung			4.303
Summe			112.278

Tabelle 5: Max. mögliche Bodenversiegelung in der 9. Änderung

Gegenüber der 2. Änderung (107.186 m²) ergibt sich somit eine potentiell mögliche zusätzliche Versiegelung von 5.092 m² (+ 4,7 %).

Zusätzlich ergibt sich eine mögliche Versiegelung durch die Überschreitung der GRZ auf 0,9 bzw. 1,0 gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO mit einer Fläche von 42.939 m² (siehe Tabelle 5a).

Gegenüber der 2. Änderung (22.227 m²) verdoppelt sich im Rahmen der 9. Änderung die mögliche Zusatzversiegelung (GRZ II) fast auf 42.939 m² (+ 20.712 m²).

Nutzung / Baugebietsnummer	Fläche (m²)	Max. überbaubare Grundstücksfläche (m²)	GRZ II	Überschreitung gem. § 19 (4) BauNVO (m²)
GE 1 / GE 2	31.144	24.915	0,9	3.114
GE 3	9.684	7.500	0,9	1.215
GE 4	1.658	1.000	0,9	492
GEe 5	6.910	3.800	1,0	3.110
GEe 6	13.097	6.000	1,0	7.097
GEe 7	5.130	2.000	1,0	3.130
GEe 8	8.334	4.500	1,0	3.834
GE 9	10.868	5.250	0,9	4.531
GE 10	13.990	7.000	1,0	6.990
GE 11	6.859	3.550	1,0	3.309
GE 12	6.628	3.250	0,9	2.715
MU 1	2.806	1.500	1,0	1.306
MU 2	1.663	1.250	1,0	413
MU 3	3.083	1.400	1,0	1.683
Summe	121.854	72.915		42.939

Tabelle 5a: Max. mögliche Überschreitung der zulässigen Grundfläche gemäß 9. Änderung

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die zusätzliche Versiegelung bei der 2. Änderung nicht eingeschränkt war und die 22.227 m² somit vollständig durch Flächenbefestigungen hätten versiegelt werden können. In der vorliegenden 9. Änderung wird die Überschreitung jedoch auf bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sowie Wasserflächen beschränkt. Diese Flächen werden zudem begrünt bzw. als offene Wasserflächen gestaltet.

Weiterhin ist insbesondere eingriffsminimierend zu berücksichtigen, dass die Tiefgaragendecken erd- bzw. substratüberdeckt herzustellen und zu begrünen sind und gegenüber der 2. Änderung die Substratdicke von 60 cm auf 80 cm erhöht wurde, um den Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt zu minimieren.

Dies gilt sinngemäß auch für die innerhalb der öffentlichen Grünfläche Park festgesetzten Flächen für die Abwasserbeseitigung (unterirdische Zisternen), welche eine Mindestüberdeckung von 1 m besitzen und oberirdisch vollständig begrünt werden.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass sich der Flächenanteil der Verkehrsflächen um 5.440 m² verringert und die max. zulässige Grundfläche für bauliche Hauptanlagen innerhalb der Baugebiete lediglich um 6.229 m² steigt. Gleichzeitig steigt der Anteil an begrünten Dachflächen von 43.345 m² auf 47.394 m² (+ rund 4.000 m²).

Zusätzlich sind in den baulichen Nebenanlagen auch offene Wasserflächen enthalten, so dass insgesamt der zusätzliche Eingriff in den Bodenhaushalt minimiert wird.

Aus den genannten Gründen und da es sich um eine Überplanung eines bereits beplanten Innenbereichs handelt, wird auf eine zusätzliche Kompensation verzichtet. Ein 100%iger Ausgleich ist rechtlich nicht vorgeschrieben. Den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege als solchen wird in der planerischen Abwägung durch § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB nicht „abstrakt“ ein höherer Rang gegenüber anderen Belangen zugewiesen. Zudem ergibt sich hieraus keine rechtliche Grundlage für ein „Optimierungsgebot“ hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft unabhängig von ihrem Gewicht in der konkreten Situation und dem Gewicht der anderen Belange. 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.

2.2.2.3 Wasser

Folgende Beeinträchtigungen sind durch die Planung zu erwarten:

- Verringerung der Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit des Bodens durch Überbauung und Versiegelung
- Gefahr von Verschmutzung des Grundwassers (z.B. durch auslaufende Schmierstoffe, Öl, Benzin etc.) während der Bautätigkeiten.

Da anfallendes Niederschlagswasser im Gebiet zeitverzögert durch Versickerung auf den Grundstücken, Dachbegrünung, Brauchwasser-/Zisternennutzung, Grün- und Wasserflächen dem Wasserhaushalt wieder zugeführt wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Grundwasserhaushalt zu erwarten.

2.2.2.4 Luft/Klima

Durch den Einsatz von Baumaschinen können Schadstoffbelastungen entstehen (Abgasemissionen) Anlage- und betriebsbedingt sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Veränderung des Mikroklimas: durch Versiegelung (Bebauung, Erschließung) kann eine Erhöhung der Lufttemperatur (Wärmeinsel) mit lokalen Aufheizungseffekten erfolgen. Zudem kann es zu einer Verringerung der Luftfeuchtigkeit kommen.
- Verlust von Kaltluftentstehungsbereichen.

Bauwerke und ihre befestigten Außenanlagen, Parkplätze und Erschließungswege wirken auf Grund ihrer Wärmekapazität als nächtliche Aufheizungsflächen und mindern so die klimaökologische Ausgleichsleistung nächtlicher Kaltluftflüsse.

Im Verhältnis zur 2. Änderung ergeben sich nur geringe zusätzliche Belastungen in Form einer möglichen höheren Versiegelung. Der Anteil der Grünflächen (Park, Landschaftsgestaltungszone) bleibt nahezu unverändert.

Im gesamten Plangebiet ist eine umfangreiche Begrünung der Dächer und Fassaden vorgesehen. Neben dem unmittelbaren Effekt der Temperaturverminderung und Erhöhung der Luftfeuchte zur Verbesserung des Kleinklimas („Verdunstungskälte“) ist damit auch eine Verminderung der Aufheizung von Gebäuden (und damit des Wärmeinseleffekts bei autochthonen Wetterlagen) verbunden.

Befestigte Flächen werden dicht mit hochstämmigen großkronigen Bäumen bepflanzt. Das Aufheizen dieser Flächen wird so vermindert und das Kleinklima positiv beeinflusst. Eine mit zahlreichen großkronigen Bäumen bepflanzte Parkanlage durchschneidet das Gesamtgebiet auf einer Breite von 80 m von Süd nach Nord und setzt sich nach Norden in das Plangebiet ‚Im Schleid‘ fort. Durch die beschriebenen Maßnahmen ist gewährleistet, dass die lokalklimatischen Auswirkungen auf die Kernstadt Bad Vilbels durch Springpark Valley äußerst gering ausfallen und der Wärmeinseleffekt damit auf ein Minimum reduziert werden.

Bei Berücksichtigung der Entfernung von ca. 1 km zur Kernstadt ist nicht mit einer Beeinflussung der thermisch induzierten Luftströmung aus Nordwesten bei autochthonen Wetterlagen (also zu 5-30% des Jahres) durch die exponierten 13- bis 15-geschossigen Gebäudeteile zu rechnen. Ob bei einer solchen Wittersituation durch Leewirbel im Windschatten der beiden exponierten Gebäudeteile erhöhte Schadstoffkonzentrationen auf der der Kernstadt zugewandten Seite auftreten können, hängt entscheidend davon ab, wie intensiv und umfangreich die vertikale und die Dachbegrünung der Gebäude sowie der Flächen zwischen den Gebäuden tatsächlich erfolgen werden. Darüber hinaus sollte beachtet werden, dass bereits jetzt durch die Trasse der Bundesstraße B 3 der Kaltluftzufluss aus Nordwesten eine Abbremsung erfährt. Die Bundesstraße B 3 als derzeitige Hauptquelle von Abgasschadstoffen wird auf der der Kernstadt abgewandten Seite von Springpark Valley liegen. Die ökologisch bewusste Gestaltung des neuen Gewerbegebiets könnte daher sogar zu einer Verbesserung der Luftqualität in der Kernstadt führen, dies zumindest im Vergleich zu Art und Maß der Bebauung, die durch den bislang rechtskräftigen Bebauungsplan möglich gewesen wären³.

2.2.2.5 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird sich gegenüber der 2. Änderung des Bebauungsplans insofern ändern, dass durch die geplante Bebauung ein einheitliches städtebauliches Bild im Plangebiet mit einer hohen Durchgrünung erreicht wird. Die geplanten Grünzonen bleiben erhalten.

³ aus: Grundlagendarstellung Stadtklima unter besonderer Berücksichtigung von ‚Springpark Valley‘, Bad Vilbel; Dipl.-Meteorol. Thomas Hasselbeck & GPM Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien, Johannes Wolf, Kronberg; 06.06.2018.

Der Eingriff in das Landschaftsbild durch die geplanten Hochhausbauten wurde innerhalb eines maximalen Radius von 7.400 m (Entfernung zum Eingriffsort) untersucht⁴. Im genannten Radius finden sich mehrere Landschaftstypen mit unterschiedlicher Vorbelastung und Empfindlichkeit.

Neben der ohnehin existierenden Belastung des Landschaftsbilds durch intensive Landwirtschaft, sind die häufigsten Vorbelastungen Lärm durch Verkehrswege sowie das Vorhandensein nicht landschaftsangepasster, baulicher Elemente (Freileitungstrassen, stark befahrene Straßen, Bahntrassen, Kläranlagen).

Obwohl es sich beim geplanten Eingriff nicht um ein einzelnes Objekt handelt, sondern um drei Hochhausbauten, die in einem Abstand von 160 bis 230 m versetzt stehen, wurden diese zur Bewertung des Eingriffs zu einem Objekt zusammengefasst. Die Intensität des Eingriffs wird zum einen an der baulichen Ausdehnung (durchschnittliche Gebäudehöhe von ca. 59 m, Ausdehnung > 50 m), zum anderen an der Charakteristik gemessen. Hier wurde die Einstufung in „landschafts-untypische Funktionalbauwerke und Gebäudekomplexe“ mit Abschlägen für die geplante Eingrünung der Hochhausbauten (Fassaden- und Dachbegrünung), sowie Aufschlägen aufgrund der Fassaden-Verglasung (Reflektierende/spiegelnde Fassade) vorgenommen.

Insgesamt betrachtet stellen die geplanten Hochhausbauten aufgrund der bestehenden Vorbelastungen des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum sowie der beabsichtigten Eingrünung des Eingriffsraums eine mäßige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

Einzig die möglicherweise verglasten Fassaden der Gebäude können, neben den Gebäudehöhen, durch ihre spiegelnden und reflektierenden Eigenschaften eine gewisse Beeinträchtigung darstellen, die jedoch durch die vorgesehene Fassaden- und Dachbegrünung teilweise kompensiert werden kann.

Die Berechnung des Eingriffs in das Landschaftsbild ergibt eine Ausgleichsabgabe in Höhe von 120.374,33 €.

2.2.3 *Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen*

Durch die Überplanung und mögliche Nachverdichtung sind voraussichtlich keine wesentlichen zusätzlichen Auswirkungen hinsichtlich der Emission von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung zu erwarten, da keine Baugebiete festgesetzt werden, in denen stärker emittierende Betriebe zulässig wären (z.B. Industriegebiet).

⁴ Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM), Kronberg; Zusatzbewertung Landschaftsbild; Kronberg, 28.05.2018.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung⁵ wurden Emissionskontingente innerhalb der geplanten Gewerbegebiete festgelegt. Die zulässigen Emissionswerte können mit Ausnahme im Nahbereich zu MI/WA-Flächen im südöstlichen Bereich des Plangebietes zur Verfügung gestellt werden.

Für die GE-12-Teilfläche ist eine deutliche Absenkung des Tageswertes auf 52 dB(A) aufgrund von „Vorbelastungen“ bestehender Betriebe erforderlich. Gewerbegebietsflächen im westlichen Bereich (an die Bundesstraße B 3 angrenzend) können hingegen mit Emissionskontingenten oberhalb dieses Prüfwertes „ausgestattet“ werden. Bei Berücksichtigung der innerhalb des Bebauungsplanes gelegenen MU-Flächen ergeben sich ähnliche Bewertungssituationen. Im südöstlichen Bereich ist jedoch auch hier eine Reduzierung der noch möglichen Geräuschentwicklungen unterhalb des Prüfwertes von -1 bzw. -5 dB(A) erforderlich. Für alle weiteren Flächen kann der „Prüfwert“ zur Verfügung gestellt werden.

Für die Nachtzeit führt die Berücksichtigung der Anforderungen der MU-Flächen - Richtwerteinhaltung aus der Summe aller gewerblichen Geräuschimmissionen 45 dB(A) - zu einer im Nahbereich der MU-Flächen deutlichen Absenkung der noch möglichen Emissionskontingente unterhalb des Wertes für gewerbliche Nutzungen. Die Unterschreitung der Kenngröße 45 dB(A)/m² für den Nachtzeitraum um bis zu 5 dB(A)/m² entspricht dabei einer eingeschränkten Gewerbegebietsfläche (GEe) für die noch mögliche schalltechnische Ausnutzung. Lediglich im nördlichen/nordwestlichen Bereich können Emissionskontingente > 45 dB(A)/m² noch zur Verfügung gestellt werden. Die Berücksichtigung von MU-Flächen im Nahbereich der Gewerbegebietsflächen führt dann im Hinblick auf die Gebietsentwicklung zu erhöhten Anforderungen an den Schallschutz bei der Entwicklung von gewerblichen Einrichtungen, die sich insbesondere in den „unteren Geschossen“ der in den MU-Flächen auch als wohngenutzte Gebäude auswirken können.

Durch die Emissionskontingentierung wird sichergestellt, dass - unter Berücksichtigung der Vorbelastungen aus weiteren Gewerbegebietsflächen - die Einhaltung des Immissionsrichtwertanteils an der schutzbedürftigen Bebauung (Wohnnutzung) gewährleistet wird.

Hinsichtlich der auf das Gebiet einwirkenden Lärmbelastungen wurden die Emittenten „Straßenverkehr“, „Schienenverkehr“ und „Gewerbeanlagen“ berücksichtigt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass auf Grund der Lärmimmissionen im Plangebiet für Räume, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, bauliche Vorkehrungen zum Lärmschutz zu treffen sind (passive Schallschutzmaßnahmen). Hierzu zählen Anforderungen an die Bauschalldämm-Maße von Außenbauteilen sowie schallgedämmte Lüftungselemente. Hierdurch werden gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

⁵ GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg: Schalltechnische Untersuchung zur 9. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ der Stadt Bad Vilbel, Emissionskontingentierung für die Gewerbegebietsflächen, 31.08.2018.

GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg: Schalltechnische Untersuchung zur 9. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ der Stadt Bad Vilbel, Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen, 12.09.2018.

2.2.4 Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Durch die mögliche Nachverdichtung kommt es nur zu einer unwesentlichen Zunahme an erzeugten Abfällen, welche jedoch über die vorhandenen Entsorgungssysteme der Stadt (Abwasserkanal, Müllabfuhr) ordnungsgemäß entsorgt werden können.

2.2.5 Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die im Plangebiet geplanten Nutzungen (Gewerbegebiet, Urbanes Gebiet) unterliegen weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren. Es werden weder umweltrelevante Stoffe hergestellt noch verarbeitet. Ein Unfall- bzw. Havariefall ist nicht zu erwarten. Kultur- und Sachgüter werden von der Planung nicht beeinträchtigt.

2.2.6 Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Durch die derzeit in der Aufstellung befindlichen Änderungen der Bebauungspläne „Krebsschere“ bzw. „Im Schleid“ sind keine kumulierenden Auswirkungen zu erwarten, da auch dort lediglich innerhalb bereits bestehender Baurechte Modifizierungen vorgenommen werden und die städtebaulichen Konzepte für die Gebiete nicht verändert werden (z.B. durch Änderung der Baugebietsstruktur).

2.2.7 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

In dem Plangebiet sind bauliche Grundsätze des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EnEV) bzw. des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) bei den Gebäuden ebenso umsetzbar wie die aktive und passive Nutzung der Solarenergie. Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen (klimagerechte Stadtentwicklung). Durch die Planung großflächiger Gehölz- und Grünbestände sowie von Dach- und Fassadenbegrünungen werden die Auswirkungen der Planung auf das Kleinklima minimiert.

2.2.8 Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Planung unterliegt weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren. Es werden weder umweltrelevante Stoffe hergestellt noch verarbeitet.

2.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden mit ggf. geplanten Überwachungsmaßnahmen

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Ein Ausgleich ist bei der Überplanung von Flächen, für die bereits Baurechte bestehen, deshalb nur insoweit erforderlich, als zusätzliche und damit neu geschaffene Baurechte entstehen.

Die Belange von Natur- und Landschaftsschutz werden im Rahmen der Planung durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt, wobei die bisher im Bebauungsplan festgesetzten Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a + b BauGB) weitgehend übernommen wurden. Die dargelegten Maßnahmen zielen in erster Linie zunächst auf eine möglichst umfassende Vermeidung und/oder Minimierung der absehbaren Beeinträchtigungen ab.

- Schutz unbebauter Flächen im Außenbereich durch Nachverdichtung im Innenbereich
- Wasserdurchlässige Befestigung für Stellplätze, Fuß- und Radwege
- Anlage von Grünflächen (Parkanlage), Straßenbegleitgrün, Baumpflanzungen
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Erhaltung von Streuobst
- Ökologische Baubegleitung.

Wie in Kapitel 2.2.2.2 dargelegt, ergibt sich darüber hinaus kein zusätzliches Kompensationserfordernis.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen der festgesetzten ökologischen Baubegleitung berücksichtigt. Hierdurch wird sichergestellt, dass durch zulässige Baumaßnahmen nicht gegen das Tötungsverbot verstoßen wird.

Vordringliche Aufgaben der ökologischen Baubegleitung sind:

- Beteiligung bei der Erarbeitung der Ausführungsplanung und der Ausschreibungsunterlagen und Gewährleistung der Einarbeitung umsetzungsrelevanter Naturschutzaufgaben
- Aufklärung der am Bau Beschäftigten und der Bauleitung über Sinn und Zweck von Naturschutzaufgaben und artenschutzrechtlichen Bestimmungen (z.B. Rücksichtnahme auf sensible Areale oder stöempfindliche Arten, Tötungsverbot für geschützte Arten etc.)
- Kennzeichnung von Flächen, die nicht betreten, befahren oder sonst wie beeinträchtigt werden dürfen (Tabuzonen)
- Kontrolle der Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z.B. Schutz von Bäumen und besonderen Vegetationsbeständen)
- Prüfung der weiteren Reduzierung von Eingriffen
- Prüfung bei Erweiterung des Eingriffsumfangs

- Kontrolle der fachgerechten Oberbodenbehandlung
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Rekultivierung von Baustelleneinrichtungen und Baustraßen
- Dokumentation des Bauablaufes, Beweissicherung

Die ökologische Baubegleitung ist somit das geeignete Instrument, im Rahmen der Umsetzung der Planung gezielt artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen und bislang nicht voraus-
zusehende Probleme zu bewältigen.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei den in Nr. 1d der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB aufgeführten „anderweitigen Planungsmöglichkeiten“ geht es nicht um grundsätzlich andere Planungen, sondern um vernünftiger Weise in Betracht kommende anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen und nicht etwa grundsätzlich andere Planungen in Erwägung zu ziehen sind.

In Kapitel 1 der Begründung zum Bebauungsplan wird auf die Erforderlichkeit der Planung eingegangen. Im Zuge der Bauleitplanung wurde keine Alternativenprüfung vorgenommen, da sich die Planung auf einen bereits beplanten Bereich beschränkt und die dort zulässigen Nutzungen lediglich neu geordnet werden. Zudem werden keine schützenswerten Biotope in Anspruch genommen. Vernünftige Standortalternativen im räumlichen Zusammenhang des Bebauungsplans, an denen die Planung ggf. mit geringeren Eingriffswirkungen hätte durchgeführt werden können, haben sich demzufolge nicht aufgedrängt.

2.5 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7j BauGB

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB sind unbeschadet des § 50 Satz 1 BImSchG die Auswirkungen, die auf Grund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben a bis d und i BauGB genannten Belange, zu berücksichtigen. Dabei ist zu prüfen, ob eine bestimmte Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen besteht. Dies bezieht sich zum einen darauf, ob Vorhaben als Verursacher solcher Unfälle oder Katastrophen im Bebauungsplan vorgesehen sind, z.B. Explosionen oder starke Brände auslösen können. Dabei kommt es darauf an, ob und inwieweit der Bebauungsplan vorhabenbezogen ist oder nach Lage der Dinge damit gerechnet werden kann, dass sich solche Vorhaben im Gebiet des Bebauungsplans ansiedeln werden. Zum anderen können Ereignisse außerhalb des Gebietes des Bebauungsplans auf im Bebauungsplan vorgesehene Nutzungen in einer Weise einwirken, dass sich diese als schwere Unfälle oder Katastrophen darstellt; dazu können z.B. Erdbeben und Erdbeben gehören (an sich auch Schäden durch Hochwasser). Danach kann auch die „Schwere“, also das Ausmaß der Unfälle oder Katastrophen beurteilt werden.

Im Rahmen der vorliegenden 9. Änderung des Bebauungsplans werden keine speziellen Vorhaben zugelassen. Es handelt sich somit um einen Angebotsbebauungsplan, dessen zulässige Nutzungen sich nach der BauNVO richten. Auf Grund der Festsetzungen im Bebauungsplan (Gewerbegebiet, Urbanes Gebiet) kann weitestgehend ausgeschlossen werden, dass sich Vorhaben als Verursacher von Unfällen und Katastrophen im Gebiet ansiedeln. Es besteht keine „Anfälligkeit“, also bestimmte nach Lage der Dinge über das allgemeine (Lebens-)Risiko hinausgehende Wahrscheinlichkeit für solche Unfälle oder Katastrophen. Somit gehen von der Planung auch keine erheblichen Auswirkungen auf die Umweltbelange (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a bis d und i BauGB) aus. Im Umfeld des Plangebietes sind keine Betriebe im Sinne der Seveso-III-Richtlinie vorhanden, bzw. das Plangebiet liegt nicht innerhalb einzuhaltender Sicherheitsabstände eines Störfallbetriebes.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden keine technischen Verfahren angewendet. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, sonstige technische Lücken oder fehlende Kenntnisse bei der Zusammenstellung des abwägungsrelevanten Materials wurden nicht festgestellt. Die verfügbaren Unterlagen reichen aus, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter im Hinblick auf eine sachgerechte Abwägung ermitteln, beschreiben und bewerten zu können.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Gemäß § 4c BauGB soll die Kommune überwachen, ob und inwieweit erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen infolge der Durchführung ihrer Planung eintreten. Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen.

Gemäß § 4 Abs. 3 BauGB unterrichten zudem die Behörden die Kommune, wenn nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung der Planung erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Da von der Planung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen, sind unter Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen keine gesonderten Monitoringmaßnahmen erforderlich.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung berücksichtigt.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ziel der 9. Änderung des Bebauungsplans ist eine zeitnahe Bebauung des bislang unbebauten zentralen Teils der Krebsschere. Dabei soll im Sinne einer „SmartCity“ unter Verbindung von technologischem und ökologischem Fortschritt das Arbeits- und Privatleben kombiniert werden. Durch Schaffung von bestmöglichen technischen Voraussetzungen soll ein High-Tech-Campus für Großfirmen, mittelständische Unternehmen und Startups entstehen, in dem möglichst flexibel gearbeitet werden kann.

Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von rund 19,2 ha, wobei bereits Erschließungsstraßen angelegt worden sind. Das Plangebiet ist durch die 2. Änderung des Bebauungsplans Krebsschere überplant, so dass hier bereits entsprechende Baurechte bestehen.

Durch die 9. Änderung erfolgt insgesamt kein zusätzlicher Bedarf an Grund und Boden, da der Geltungsbereich des ursprünglichen Bebauungsplans nicht erweitert wird.

Der Umfang der Umweltprüfung orientiert sich am Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans, welcher eine bereits mit Baurechten versehenen Teilbereich des Gebietes „Krebsschere“ überplant und die bauliche Ausnutzung im Sinne der Nachverdichtung verbessert. Zudem werden umfangreiche Grün- und Freiflächen im Bebauungsplan sowie eine großzügige Ein- und Durchgrünung des Gebietes festgesetzt. Daher sind voraussichtlich keine wesentlichen zusätzlichen Umwelteinwirkungen durch die Planung zu erwarten. Somit beschränkt sich der Umfang der Umweltprüfung formal auf die in Anlage 1 zum § 2 Abs. 4 BauGB aufgeführten Mindestanforderungen. Die Umweltprüfung greift dabei auf die im Rahmen der Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplans sowie den inzwischen durchgeführten Änderungen im Gebiet „Krebsschere“ zurück. Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen **erheblichen** Umweltauswirkungen der Planung und zwar gegenüber dem planungsrechtlich rechtswirksamen Zustand der 2. Änderung.

Hinsichtlich der tatsächlich im Gebiet vorhandenen Biotopstrukturen hat sich gegenüber dem im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplans ermittelten Basiszustandes nur sehr wenig geändert. Das Gebiet wird derzeit überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. An Gehölzen finden sich lediglich einige kleinere Gehölzinseln bzw. Gehölzstreifen und Heckenstrukturen innerhalb der Ackerflächen bzw. entlang von Feldwegen sowie am Ostrand eine Obstbaumreihe. Im Bereich der Grünbrücke sind neue Gehölzpflanzungen vorhanden. Entlang der Straßen und Wege sind schmale Ruderafluren zu finden. Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Der kleine Streuobstbestand am Südostrand ist nach § 13 Abs. 1 Nr.2 HAGBNatSchG geschützt.

Das Gebiet „Krebsschere“ ist aus faunistischer Sicht gut untersucht, so wurden in den letzten Jahren bei verschiedenen Änderungsverfahren aktuelle faunistische Untersuchungen durchgeführt.

Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wurde eine artenschutzrechtliche Potentialabschätzung vorgenommen. In der Ackerflur im Westen der Stadt Bad Vilbel gibt es historische Nachweise von Feldhamstern. Diesbezügliche Kartierungen in Teilbereichen der Bebauungsplangebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ ergaben allerdings keine Hinweise auf die Art. Ein Vorkommen des Feldhamsters auf den restlichen Flächen im Gebiet erscheint von daher unwahrscheinlich. Im Ostteil des Gebiets ergaben Detektoraufnahmen von Fledermäusen sowohl eine geringe Aktivität als auch ein auf zwei Arten begrenztes Artenspektrum. Das in festgestellte Artenspektrum der Vögel im Gebiet setzt sich aus Arten der Feldflur sowie von Siedlungsgebieten zusammen. Als Arten der Feldflur mit ungünstigem oder schlechtem Erhaltungszustand können im Gebiet Feldlerche, Goldammer, Feldsperling, Rebhuhn, Bluthänfling, Girlitz, Stieglitz und Rauchschwalbe vorkommen. Im östlichen Bereich der Homburger Straße und der Grünbrücke sind immer wieder reproduktive Vorkommen von Zauneidechsen sowie Vorkommen der Blindschleiche nachgewiesen worden. Lebensräume für Amphibien sind im Gebiet nicht zu erkennen.

Die Belange des Boden- und Wasserschutzes wurden in der 2. Änderung auf Basis der damaligen Rechtsgrundlagen abschließend behandelt. Insofern werden ausschließlich die durch die 9. Änderung hervorgerufenen zusätzlichen Beeinträchtigungen betrachtet.

In der rechtskräftigen 2. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ist hinsichtlich des Bodenschutzes die dort festgesetzte mögliche max. Bodenversiegelung relevant. Das Gebiet ist in weiten Teilen bislang unbebaut bzw. ohne Bodenversiegelung. Im Plangebiet kommen überwiegend lehmige Lößböden (Parabraunerden) vor. Die Böden sind insgesamt als sehr hochwertig einzustufen. Im Plangebiet gibt es zwei Altflächen, welche jedoch bereits untersucht wurden.

Das Plangebiet liegt in der qualitativen Schutzzone I des festgesetzten Heilquellenschutzgebietes „Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk“. Grundwassermessstellen oder Gewinnungsanlagen sowie Fließ- und Stillgewässer sind nicht vorhanden.

Kleinklimatisch besitzt 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. Lufthygienisch liegt eine Vorbelastung durch die stark befahrene Bundesstraße B 3 sowie die Nordumgehung vor.

Das Landschafts- und Ortsbild im Plangebiet wird in erster Linie von den monostrukturierten, intensiv genutzten, großflächigen Ackerbauschnitten geprägt, die nur wenigen Stellen von meist sehr schmalen (einreihigen), oft brach fallenden Obstbaumbeständen unterbrochen werden. Auffällige Strukturen in der Landschaft sind die in Dammlage vorbeiführende Bundesstraße B 3 im Westen, die Nordumgehung sowie die Bahntrasse.

Die Bestandsaufnahme hat gezeigt, dass die biologische Vielfalt im Plangebiet als gering bis mittel einzustufen ist. In den landwirtschaftlich intensiv genutzten Agrarräumen der Wetterau ist die biologische Vielfalt auch auf Grund weitgehend fehlender Saum- und Gehölzbiotope als Rückzugsgebiet für Pflanzen und Tiere stark eingeschränkt.

Wesentliche zusätzliche Auswirkungen auf den Umweltzustand infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben sind zu vernachlässigen, da es sich bei der Planung um eine Bebauung handelt, welche auch auf Basis der rechtswirksamen 2. Änderung in anderer Art und Weise umgesetzt werden könnte. Die Umsetzung der Bauvorhaben erfolgt ausschließlich innerhalb heute bereits bestehender baulicher Rechte.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft wurden bereits auf Grundlage der 2. Änderung im Rahmen der damaligen Eingriffs- und Ausgleichsbewertung kompensiert. Durch die 9. Änderung des Bebauungsplans sind keine zusätzlichen wesentlichen Auswirkungen auf Flora und Fauna zu erwarten, da der geplante Grünzug sowie die Landschaftsgestaltungszone entlang der Bundesstraße B 3 und Nordumgehung erhalten bleiben und zusätzlich umfassende Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Gebietes (z.B. Dach- und Fassadenbegrünung) getroffen werden.

In der artenschutzrechtlichen Potentialeinschätzung werden zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen Empfehlungen getroffen. Eine speziell auf den Feldhamster bezogene Untersuchung wird dabei aufgrund fehlender konkreter Hinweise nicht für notwendig angesehen. Die Streuobstparzelle mit ihren alten Bäumen bleibt als Lebensraum erhalten. Bezüglich der Vogelarten ist es zwingend erforderlich, dass jede Baufeldfreimachung, die während der Brut- und Setzzeit terminiert ist, von regelmäßigen faunistischen Untersuchungen begleitet wird, um sicher zu stellen, dass es nicht zu versehentlicher Tötung oder einer wesentlichen Beeinträchtigung von hier im Gebiet bei lebendenden Vögeln bzw. deren Populationen kommt.

Weiterhin sollten die Bereiche, in denen Reptilien festgestellt wurden, vor eventuellen baulichen Eingriffen von Untersuchungen begleitet werden, um eventuelle Vorkommen dieser Tiergruppe zu klären und ggf. mit Fang oder Sperrvorrichtungen eine unbeabsichtigte Tötung zu verhindern. Die genannten Empfehlungen werden über die im Bebauungsplan festgesetzte (und im Gebiet bereits seit Jahren praktizierte) ökologische Baubegleitung berücksichtigt.

Gegenüber dem rechtskräftigen Planungszustand ergibt sich im Rahmen der 9. Änderung eine potentiell mögliche zusätzliche Versiegelung von 5.092 m² (+ 4,7 %). Zusätzlich ergibt sich eine mögliche Versiegelung durch die Überschreitung der GRZ auf 0,9 bzw. 1,0 gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO mit einer Fläche von 42.939 m². Diese beschränkt sich jedoch auf bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sowie auf Wasserflächen. Zur Eingriffsminimierung werden Tiefgaragendecken sowie unterirdische Abwasseranlagen (Zisternen) begrünt und bepflanzt. Der Anteil an begrünten Dachflächen erhöht sich leicht. Da es sich um eine Überplanung eines bereits beplanten Innenbereichs handelt, wird auf eine zusätzliche Kompensation verzichtet. 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.

Da anfallendes Niederschlagswasser im Gebiet zeitverzögert durch Versickerung auf den Grundstücken, Dachbegrünung, Brauchwasser-/Zisternennutzung, Grün- und Wasserflächen dem Wasserhaushalt wieder zugeführt wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Grundwasserhaushalt zu erwarten.

Im Verhältnis zur 2. Änderung ergeben sich nur geringe zusätzliche kleinklimatische Belastungen in Form einer möglichen höheren Versiegelung. Der Anteil der Grünflächen (Park, Landschaftsgestaltungszone) bleibt nahezu unverändert. Im gesamten Plangebiet ist eine umfangreiche Begrünung der Dächer und Fassaden vorgesehen.

Das Landschaftsbild wird sich gegenüber der 2. Änderung des Bebauungsplans insofern ändern, dass durch die geplante Bebauung ein einheitliches städtebauliches Bild im Plangebiet mit einer hohen Durchgrünung erreicht wird. Die geplanten Grünzonen bleiben erhalten. Die Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes durch die drei Hochhäuser wurden im Rahmen einer Landschaftsbildanalyse ermittelt. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass die geplanten Hochhausbauten aufgrund der bestehenden Vorbelastungen des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum sowie der beabsichtigten Eingrünung des Eingriffsraums eine mäßige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellen. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch eine Ausgleichszahlung in Höhe von 120.374,33 € kompensiert.

Durch die Überplanung und mögliche Nachverdichtung sind voraussichtlich keine wesentlichen zusätzlichen Auswirkungen hinsichtlich der Emission von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung zu erwarten, da keine Baugebiete festgesetzt werden, in denen stärker emittierende Betriebe zulässig wären (z.B. Industriegebiet).

Durch die mögliche Nachverdichtung kommt es nur zu einer unwesentlichen Zunahme an erzeugten Abfällen, welche jedoch über die vorhandenen Entsorgungssysteme der Stadt (Abwasserkanal, Müllabfuhr) ordnungsgemäß entsorgt werden können.

Die im Plangebiet geplanten Nutzungen (Gewerbegebiet, Urbanes Gebiet) unterliegen weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren. Es werden weder umweltrelevante Stoffe hergestellt noch verarbeitet. Ein Unfall- bzw. Havariefall ist nicht zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter werden von der Planung nicht beeinträchtigt.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen (Klimagerechte Stadtentwicklung). Durch die Planung großflächiger Gehölz- und Grünbestände sowie von Dach- und Fassadenbegrünungen werden die Auswirkungen der Planung auf das Kleinklima minimiert.

Die Belange von Natur- und Landschaftsschutz werden im Rahmen der Planung durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt, wobei die bisher im Bebauungsplan festgesetzten Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a + b BauGB) weitgehend übernommen wurden. Hierzu zählen:

- Schutz unbebauter Flächen im Außenbereich durch Nachverdichtung im Innenbereich
- Wasserdurchlässige Befestigung für Stellplätze, Fuß- und Radwege
- Anlage von Grünflächen (Parkanlage), Straßenbegleitgrün, Baumpflanzungen
- Dach- und Fassadenbegrünung

- Erhaltung von Streuobst
- Ökologische Baubegleitung.

Im Zuge der Bauleitplanung wurde keine Alternativenprüfung vorgenommen, da sich die Planung auf einen bereits beplanten Bereich beschränkt und die dort zulässigen Nutzungen lediglich neu geordnet werden. Zudem werden keine schützenswerten Biotope in Anspruch genommen. Vernünftige Standortalternativen im räumlichen Zusammenhang des Bebauungsplans, an denen die Planung ggf. mit geringeren Eingriffswirkungen hätte durchgeführt werden können, haben sich demzufolge nicht aufgedrängt.

Gesonderte Überwachungsmaßnahmen sind - neben der festgesetzten ökologischen Baubegleitung - nicht erforderlich.

3.4 Referenzliste der Quellen⁶

Bundesamt für Naturschutz (Stand: 06/2010): Informationsplattform www.biologischevielfalt.de.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, Wiesbaden, 2. Fassung Mai 2011.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand: 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, www.umweltministerium.hessen.de

HMUELV (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

Weitere verwendete Onlinequellen bzw. Kartenserver:

- Geoportal.hessen.de
- Bodenviewer.hessen.de
- Gruschu.hessen.de
- Natureg.hessen.de

Weitere Quellen siehe Fachgutachten.

⁶ Sofern nicht bereits als Fußnoten im Text aufgeführt.

**Bebauungsplan „Krebsschere“
9. Änderung**

**Potentialeinschätzung
zur 9. Änderung des Bebauungsplans
„Krebsschere“ in Bad Vilbel
als Lebensraum von Fledermäusen,
Vögeln und Reptilien im März 2018**

Stand: März 2018



Büro für
Geoinformatik • Umweltplanung • Neue Medien
Frankfurter Straße 23
61476 Kronberg im Taunus

Projektbearbeitung:
Dipl.-Biol. Volker Erdelen
Dipl. Geograph Johannes Wolf

Inhaltsverzeichnis

1.	ANLASS, UNTERSUCHUNGSUMFANG	3
2.	GEBIETSSTRUKTUR	4
3.	BISHERIGE UNTERSUCHUNGEN ZUM ARTENSCHUTZ	5
4.	POTENTIALEINSCHÄTZUNG	5
4.1	Säugetiere	6
4.2	Fledermäuse	6
4.3	Vögel	6
4.4	Reptilien	7
4.5	Amphibien	7
5.	LITERATUR	8

1. ANLASS, UNTERSUCHUNGSUMFANG

Der Bebauungsplan „Krebsschere“ der Stadt Bad Vilbel soll im Zuge der 9. Änderung den Bereich zwischen der neuen Bundesstraße 3, der Abfahrt Bad Vilbel im Norden und entlang der Landesstraße 3008 östlich bis zur Grünbrücke und südlich bis zu den neuen Lebensmittelmärkten behandeln. Dazu wird hier eine Potentialanalyse zum Artenschutz erstellt. Die Artenschutz-Untersuchungen für bisherige Teilbereiche des Bebauungsplanes und die dafür gemachten Untersuchungen werden in die Potentialanalyse einbezogen.



Abbildung 1: „Krebsschere“, Bad Vilbel, Blick nach Norden (17.03.2018)

Durch die Untersuchung sollte festgestellt werden, ob und in wie weit Quartiere oder Wochenstuben von Fledermäusen und Brutstätten von besonders oder streng geschützter europäischer Brutvogelarten sowie Lebensräume von Reptilien oder sonstigen geschützten Arten durch den Bebauungsplan betroffen sein können und ob die Gefahr einer versehentlichen Tötung von Tieren dieser Gruppen besteht.

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nach dem § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29.07.2009 streng geschützt. Danach sind sowohl der Fang, die Verletzung oder Tötung von Fledermäusen (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG) als auch eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer dauerhaft genutzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) verboten. Schließlich dürfen die Fledermäuse auch nicht während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeit erheblich gestört werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Gleiches gilt auch für weitere streng geschützte Säugetierarten wie beispielsweise die Haselmaus und für alle besonders geschützten europäischen Brutvogelarten sowie für alle einheimischen Reptilien und Amphibien.

In diesem Zusammenhang wurde die Fläche des Geltungsbereiches der 9. Änderung Bebauungsplan Krebsschere am 17. März 2018 begangen und die Strukturen und Lebensräume in diesem Gebiet auf ihr Potential für die Tiergruppen Säugetiere, Vögel und Reptilien untersucht. Sämtliche öffentlich zugänglichen bzw. einsehbaren Teile wurden in Augenschein genommen und wichtige Strukturen notiert und ggf. fotografisch dokumentiert.

2. GEBIETSSTRUKTUR

Das Gebiet des Bebauungsplanes „Krebsschere“, 9. Änderung umfasst 19,2 ha. Es wird im Westen von der neuen Bundesstraße 3, im Norden von der L 3008 begrenzt. Im Süden schließen sich alte und neue Gewerbeflächen an, im Osten die in der Erschließung befindlichen älteren Abschnitte des Bebauungsplanes.

Die Fläche selbst besteht zum größten Teil aus Ackerflächen. Als alte bzw. gewachsene Strukturelemente kommen Feldwege, Raine, einzelne Brachflecken, eine Feldscheune, zwei Streifen mit alten Hochstamm-Obstbäumen hinzu. Im Südosten wird eine Parzelle von Kleingartenfläche eingenommen. Neuere bzw. junge Strukturen sind im Südwesten Aufschüttungen (Erdaushub, Schutt oder anderes) sowie im zentralen Teil des Gebiets von Norden nach Süden eine öffentlich genutzte, provisorische Erschließungsstraße mit zwei getrennten Spuren und einem Mittelstreifen mit Bauflächen, Schuttablagerungen und Baumaschinen. Da im Gebiet bereits Kanalisation installiert wurde, sind die Kanaldeckel in den Ackerflächen als kleinere Ruderalstrukturen entwickelt.

3. BISHERIGE UNTERSUCHUNGEN ZUM ARTENSCHUTZ

2014 wurde der nordöstliche Bereich des Gesamtgebietes „Krebsschere“ (6. Änderung) auf einer Fläche von ca. 5,4 ha auf Vögel und Reptilien untersucht. Neben den Arten Bluthänfling, Feldlerche und Feldsperling wurde auch in Randbereichen eine Population der Zauneidechse festgestellt.

2016 wurden ca. 9 ha im südöstlichen Bereich auf Säuger, Vögel und Reptilien untersucht (7. Änderung). Dabei wurden Feldhase und Wildkaninchen sowie einzelne Fledermausnachweise (nur als Nahrungshabitat) erbracht. An Vögeln mit ungünstigem bzw. schlechtem Erhaltungszustand wurden Bluthänfling, Feldlerche, Goldammer und Stieglitz festgestellt. Nachweise des Rebhuhns wurden nicht mehr erbracht, ein zeitweiliges Auftreten auf der Fläche wurde aber als möglich eingeschätzt. An der Ostgrenze entlang des Bahndamms wurde zweimal ein Nachweis der Zauneidechse erbracht.

Im nordöstlichen Teil wurde im Zuge der 8. Änderung 2016 eine Kontrolle auf Bodenbrüter durchgeführt und der Lärmschutzwall an der L 3008 auf Zauneidechsen untersucht. 2017 wurde in diesem Bereich eine Kontrolle der Biotopstrukturen hinsichtlich geschützter Arten durchgeführt.

4. POTENTIALEINSCHÄTZUNG

Das Plangebiet besaß bis in die jüngere Vergangenheit das Potential einer nahezu monostrukturierten Agrarlandschaft mit einzelnen extensiven Strukturelementen. Durch Bebauung und Erschließung in der Umgebung dürfte sich in den vergangenen Jahren durch Störungen in der Umgebung das Potential sogar verschlechtert haben. Das Gebiet liegt wie eine Insel agrarischer Nutzung in einer Umgebung mit großflächiger Infrastruktur-Erschließung. Im Nordosten ist durch die Grünbrücke eine Verbindung zu den nördlich angrenzenden Feldfluren bzw. zu einem grünen Korridor vorhanden.

Durch die Untersuchung der östlichen Abschnitte im Bereich des Bebauungsplans „Krebsschere“ ist das faunistische Artenspektrum in der Umgebung gut bekannt. Die bekannten Vorkommen werden im Folgenden in die Potentialschätzung einbezogen.

4.1 Säugetiere

Es gibt in der Ackerflur im Westen der Stadt Bad Vilbel historische Nachweise von Feldhamstern. Diesbezügliche Kartierungen in Teilbereichen der Bebauungsplangebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ ergaben allerdings keine Hinweise auf die Art.

Ein Vorkommen des Feldhamsters auf den restlichen Flächen im Gebiet erscheint von daher unwahrscheinlich.

Vorkommen von Feldhasen und Wildkaninchen sind im Gebiet bekannt, ein entsprechendes Potential ist auch im Gebiet der 9. Änderung vorhanden.

Empfehlung:

Eine speziell auf den Feldhamster bezogene Untersuchung ist aufgrund fehlender konkreter Hinweise nicht notwendig. Bei Begehungen zur Avifauna und zu Reptilien sollten Zufallsbeobachtungen von Säugern aufgenommen und dokumentiert werden.

4.2 Fledermäuse

Im Ostteil des Gebiets ergaben Detektoraufnahmen von Fledermäusen sowohl eine geringe Aktivität als auch ein auf zwei Arten (Rauhaut- und Zwergfledermaus) begrenztes Artenspektrum. Aufgrund seiner wenigen Leitstrukturen und einer anzunehmenden geringen Insektendichte ist das Potential als Lebensraum für Fledermäuse eher gering einzustufen.

Empfehlung:

Einzig die Streuobstparzelle mit ihren alten Bäumen sollte im Vorfeld bei Eingriffen auf Höhlen abgesucht werden, um eine mögliche Quartiereignung zu klären. Weitergehende Fledermausuntersuchungen erscheinen nicht erforderlich.

4.3 Vögel

Das in den östlichen Bereichen festgestellte Artenspektrum setzt sich aus Arten der Feldflur sowie von Siedlungsgebieten zusammen.

Als Arten der Feldflur mit ungünstigen oder schlechtem Erhaltungszustand können im Gebiet Feldlerche, Goldammer, Feldsperling und Rebhuhn vorkommen. Weitere Arten können die Ruderalstrukturen im Gebiet als Nahrungshabitate aufsuchen, darunter mit ungünstig-unzureichendem oder ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand die Arten Bluthänfling, Girlitz, Stieglitz und Rauchschwalbe.

Empfehlung:

Bezüglich der genannten Arten ist es zwingend erforderlich, dass jede Baufeldfreimachung, die während der Brut- und Setzzeit terminiert ist, von regelmäßigen faunistischen Untersuchungen begleitet wird, um sicher zu stellen, dass es nicht zu versehentlicher Tötung oder einer wesentlichen Beeinträchtigung von hier im Gebiet bei lebendenden Vögeln bzw. deren Populationen kommt.

4.4 Reptilien

Im östlichen Bereich der L 3008 und der Grünbrücke sind immer wieder reproduktive Vorkommen von Zauneidechsen sowie Vorkommen der Blindschleiche nachgewiesen worden, die offensichtlich über den Bahndamm zuwandern.

Im Geltungsbereich der 9. Änderung Krebsschere sind zum einen die südlichen der Landschaftsbrücke angrenzenden Bereich sowie die Böschungen entlang der L 3008 als potentielle Lebensräume anzusehen.

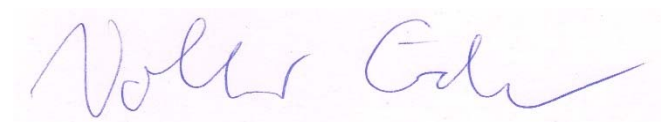
Empfehlung:

Die genannten Bereiche sollten vor eventuellen baulichen Eingriffen von Untersuchungen begleitet werden, um eventuelle Vorkommen dieser Tiergruppe zu klären und ggf. mit Fang oder Sperrvorrichtungen eine unbeabsichtigte Tötung zu verhindern.

4.5 Amphibien

Lebensräume für Amphibien sind im Gebiet nicht zu erkennen.

Kronberg den 21.03.2018



Dipl.-Biol. Volker Erdelen

5. LITERATUR

Ergebnisbericht über die faunistischen Untersuchungen im geplanten Baugebiet „Krebsschere“ westlich von Bad Vilbel 2014. Unveröffentlichtes Gutachten, Kronberg 2014.

Ergebnisbericht Faunistische Untersuchungen im geplanten Baugebiet „Krebsschere“ westlich von Bad Vilbel im August 2016. Unveröffentlichtes Gutachten, Kronberg, 05.10.2016.

Ergebnisbericht zur faunistischen Potenzialeinschätzung zum Bebauungsplan „Krebsschere / 8. Änderung“ Bad Vilbel. Unveröffentlichtes Gutachten, Kronberg 26.10.2017.

Stadt Bad Vilbel

9. Änderung Bebauungsplan „Krebsschere“ (Stand: 18.02.2019)

Beiliegende Fachgutachten:

1. IMB-Plan GmbH, Frankfurt; Verkehrsuntersuchung (Stadt Bad Vilbel, Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änd.)); September 2018
2. IMB-Plan GmbH, Frankfurt; Anhänge A und B zur Verkehrsuntersuchung: Verkehrszählung (Stadt Bad Vilbel, Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änd.)); September 2018
3. GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Untersuchung zur 9. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ der Stadt Bad Vilbel, Emissionskontingentierung für die Gewerbegebietsflächen, 31.08.2018
4. GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Untersuchung zur 9. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ der Stadt Bad Vilbel, Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr, 07.09.2018
5. GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Untersuchung zur 9. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ der Stadt Bad Vilbel, Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen, 12.09.2018
6. Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM), Kronberg; Grundlagendarstellung Stadtklima unter besonderer Berücksichtigung von „SpringPark Valley“, Bad Vilbel; 06.06.2018
7. Büro für Geoinformatik, Umweltplanung, neue Medien (GPM), Kronberg; Zusatzbewertung Landschaftsbild; 25.09.2018
8. STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 15.05.2018
9. STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Orientierende umwelttechnische Untersuchung (Bauvorhaben Springpark Valley in Bad Vilbel); 12.06.2018
10. STREIM Bodengutachter, Frankfurt am Main; Orientierende umwelttechnische Untersuchung (Bauvorhaben Rodheimer Str. 10 A bis 10 D, 61118 Bad Vilbel); 05.09.2018
11. ARCADIS Germany GmbH, Darmstadt; Umwelttechnische Untersuchung zur Ermittlung potenzieller Entsorgungsvarianten (Stadt Bad Vilbel, Bauschuttablagerungen auf dem ehem. Betriebsgelände der Firma C+U GmbH); 28.02.2018
12. KMB Kampfmittelbergung GmbH, Laatzen; EDV-gestützte Oberflächendetektion, Kampfmittelräumung - Abschlussbericht (Vorhaben: Bad Vilbel, BBPL „Krebsschere“, BBPL „Im Schleid“); März 2018