

Bebauungsplan „Gewerbegebiet Gottesauer Feld“, Karlsruhe – Neureut

beigefügt:

Begründung und Hinweise

- Entwurf -

Inhaltsverzeichnis:

A.	Begründung gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB)	4
1.	Aufgabe und Notwendigkeit	4
2.	Bauleitplanung	4
2.1	Vorbereitende Bauleitplanung	4
2.2	Verbindliche Bauleitplanung	4
3.	Bestandsaufnahme	5
3.1	Räumlicher Geltungsbereich	5
3.2	Naturräumliche Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit, Artenschutz	5
3.3	Vorhandene Nutzung, Bebauung und Erschließung	5
3.4	Eigentumsverhältnisse	6
3.5	Belastungen	6
4.	Planungskonzept	7
4.1	Art der baulichen Nutzung	8
4.2	Maß der baulichen Nutzung	12
4.3	Bauweise	13
4.4	Erschließung	13
4.5	Ver- und Entsorgung	14
4.6	Gestaltung	15
4.7	Grünordnung / Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen	16
4.7.1	Grünplanung, Pflanzungen	16
4.7.2	Eingriff in Natur und Landschaft	17
4.7.3	Ausgleichsmaßnahmen	17
4.8	Maßnahmen für den Artenschutz	18
4.9	Maßnahmen zum Immissions- und Klimaschutz	20
5.	Umweltbericht	21
6.	Sozialverträglichkeit / Sozialplan	24
6.1	Sozialverträglichkeit der Planung	24
6.2	Sozialplan	24
7.	Statistik	24
7.1	Flächenbilanz	24
7.2	Geplante Bebauung	24
7.3	Bodenversiegelung	25
8.	Bodenordnung	25
9.	Kosten	25
9.1	Beitragsfähige Erschließungskosten	25
9.2	Sonstige Kosten zu Lasten der Stadt	26
9.3	Städtische Kosten insgesamt	26
9.4	Kosten zu Lasten der Stadtwerke	26
9.5	Sonstige Kosten zu Lasten der Eigentümer	26

10.	Finanzierung	26
11.	Übersicht der erstellten Gutachten	26
12.	Anlagen	27
B.	Hinweise	29
1.	Versorgung und Entsorgung	29
2.	Entwässerung	30
3.	Niederschlagswasser	31
4.	Pflanzungen; Ansaaten	31
5.	Archäologische Funde, Kleindenkmale.....	33
6.	Baumschutz, Pflanzgruben	33
7.	Altlasten	34
8.	Erdaushub / Auffüllungen	34
9.	Private Leitungen	35
10.	Barrierefreies Bauen	35
11.	Klimaschutz und erneuerbare Energien.....	35
12.	Dachbegrünung und Solaranlagen	36
13.	Fassadenalbedo, Bodenbeläge.....	36

A. Begründung gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB)

1. Aufgabe und Notwendigkeit

Vorrangiges Ziel der Planung ist, den Mangel an attraktiven Gewerbeflächen in Karlsruhe abzumildern. Im Zuge der Gewerbeflächenstudie von CIMA/Planquadrat aus dem Jahr 2012 und dessen Fortschreibung und Aktualisierung im Jahr 2021 wurde aufgezeigt, dass die bestehenden Gewerbegebietsflächen in Umfang und Lage nicht ausreichen um die aktuellen Bedarfe zu decken. Insbesondere größere, zusammenhängende Flächen mit guter Anbindung zu überörtlichen Erschließungsstraßen fehlen.

Das Gewerbegebiet Gottesauer Feld soll ressourcenoptimiert entwickelt werden. Ziel ist neben einer effizienten Ausnutzung der in Anspruch genommenen Fläche, die Schaffung eines Gewerbegebietes mit möglichst niedrigem Energie- und Ressourcenverbrauch und qualitätsvoller Grünordnung.

Ergänzend soll das vorhandene allgemeine Wohngebiet (WA) nach Westen erweitert werden. Um den verträglichen Übergang zwischen gewerblicher Nutzung und Wohnnutzung zu schaffen, werden die Teilflächen des Geltungsbereiches in unmittelbarer Nachbarschaft zum allgemeinen Wohngebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE) ausgewiesen.

2. Bauleitplanung

2.1 Vorbereitende Bauleitplanung

Das Plangebiet ist im gültigen Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe (FNP NVK 2030) überwiegend als „geplante gewerbliche Baufläche“ dargestellt. Südlich anschließend befinden sich gewerbliche Bestandsflächen, sowie ein als „gemischte Baufläche“ dargestellter Bereich. Die „gemischte Baufläche“ wurde zu großen Teilen in ein „allgemeines Wohngebiet“ weiterentwickelt. Des Weiteren befindet sich im Südwesten eine „geplante gemischte Baufläche“. Für dieses Gebiet sieht der Flächennutzungsplan 2030 mindestens 25 Wohneinheiten und 45 Einwohnerinnen bzw. Einwohner vor. Die angedachte Nutzung entspricht der Darstellung im Flächennutzungsplan oder gilt als aus ihr entwickelt.

2.2 Verbindliche Bauleitplanung

Der Großteil des Plangebiets liegt im Außenbereich. Für die Bestandsflächen des Gewerbegebietes und das allgemeine Wohngebiet nördlich der Straße „Am Zinken“ gilt derzeit der Bebauungsplan Nr. 476 „Kirchfeld nördlich der Waldhornstraße“ vom 14. Juni 1963. Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans „Gewerbegebiet Gottesauer Feld“ wird der Bebauungsplan „Kirchfeld nördlich der Waldhornstraße“ verdrängt.

3. Bestandsaufnahme

3.1 Räumlicher Geltungsbereich

Das ca. 23,7 ha große Plangebiet liegt im Norden des Stadtteils Neureut. Es wird im Osten durch die Grabener Straße, im Süden durch die Straße Am Zinken, im Westen durch die Rheinniederungen sowie im Norden durch einen Recyclinghof und landwirtschaftliche Flächen begrenzt. Maßgeblich für die Abgrenzung des Planungsgebietes ist der zeichnerische Teil des Bebauungsplanes.

3.2 Naturräumliche Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit, Artenschutz

Das Plangebiet liegt im Bereich der Niederterrasse, einem Gebiet mit vorwiegend Parabraunerden aus würmzeitlichem Hochflutsediment auf Niederterrassenschotter. Es grenzt an die Rheinniederungen an. Der Geltungsbereich wird zu großen Teilen von Ackerflächen eingenommen. Darüber hinaus existieren dort Feldhecken sowie schmale Obstwiesen. Im Plangebiet liegen laut Offenlandkartierung der LUBW drei nach § 30 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg bzw. § 33 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Biotop (Gehölze am nördlichen Rand von Neureut / Biotopnummer 169162120143; Gehölze am nördlichen Rand von Neureut II / Biotopnummer 169162120142; Gehölze am Zinken / Biotopnummer 169162120024). Darüber hinaus befindet sich im Plangebiet das städtische Biotop Feldgehölz am Zinken.

Bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Planungsgebiet handelt es sich laut Bodenfunktionsbewertung des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) Baden-Württemberg um Böden mit hoher bis sehr hoher Funktionserfüllung gegenüber den natürlichen Bodenfunktionen. Im Zuge einer detaillierteren Untersuchung konnte diese Bewertung nicht bestätigt werden. Insgesamt wurden hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen nur mittlere Funktionserfüllungen nachgewiesen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung ergab, dass 15 als Brutvögel einzustufende Arten im Plangebiet vorkommen. Zum Zeitpunkt der jeweiligen Kartierung bzw. der Auswertung der Daten waren mit Goldammer (Rote Liste Baden-Württemberg – Vorwarnliste, RL-BW V), Haussperling (RL-BW V), Dorngrasmücke (RL-BW V) und Fitis (RL-BW 3 - Gefährdet) vier vorkommende Vogelarten als wertgebend einzustufen. Im Rahmen der Reptilienerfassungen wurde im Geltungsbereich die Zauneidechse (RL-BW V) festgestellt. Nähere Informationen sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

3.3 Vorhandene Nutzung, Bebauung und Erschließung

Das Gelände wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im südöstlichen Teil des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplans befinden sich gewerbliche Baukörper, im südlichen Teil Wohngebäude im Bestand.

An den Geltungsbereich angrenzende Nutzungen sind im Norden ein Recyclinghof und landwirtschaftliche Nutzfläche, im Westen

landwirtschaftliche Nutzflächen und nach § 30 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg bzw. § 33 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Biotop, im Süden Gewerbe- und Mischgebietsnutzungen und im Osten Friedhofflächen sowie Suchräume für Kompensationsflächen.

Das Gebiet wird im Westen durch die Grabener Straße und im Süden durch die Straße Am Zinken erschlossen. Zentral durch den Planbereich verläuft in Ost-West Richtung der Untere Dammweg. Im Regelungsbereich des Bebauungsplan Nr. 476 „Kirchfeld nördlich der Waldhornstraße“ vom 14.06.1963 bestehen Strom-, Wasser- und Gasversorgungsinfrastrukturen, sowohl in der Straße Am Zinken als auch in der Grabener Straße.

Im Plangebiet befinden sich keine Kulturdenkmale gemäß Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg. Direkt nördlich an den Planbereich angrenzend liegt ein flächenhaftes archäologisches Denkmal.

3.4 Eigentumsverhältnisse

Das Gelände befindet sich in etwa zur Hälfte im Eigentum der Stadt Karlsruhe; die übrigen Flächen im Geltungsbereich befinden sich in Privateigentum.

3.5 Belastungen

Lärm

Das Plangebiet wird durch Lärmemissionen querender oder umliegender Straßen belastet. Die einschlägigen Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65/55 dB(A) tags/nachts werden im Plangebiet mit dem Bestandsstraßennetz lediglich in der Nacht um bis zu maximal 1 dB(A) überschritten. Im südwestlichen Bereich des Plangebietes ergeben sich Überschreitungen des maßgebenden Orientierungswertes für Allgemeine Wohngebiete (55/45 dB(A) tags/nachts) von bis zu 2 dB(A) am Tag und bis zu 4 dB(A) in der Nacht. Hinsichtlich Gewerbelärm bestehen Einwirkungen durch die bestehenden umliegenden Misch- und Gewerbegebietsflächen. Die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 werden jedoch zum Teil deutlich unterschritten. Lediglich am nördlichen Gebietsrand werden die Werte durch das vorhandene Recyclingwerk am Tag und in der Nacht gerade eingehalten.

Klima

Die Flächen des Geltungsbereiches weisen eine mäßige Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung auf. Das Planareal fungiert im jetzigen Zustand als Kaltluftentstehungsgebiet mittlerer Güte (350 bis 700 m³/s). Mit Blick auf die südlich angrenzende Bestandsbebauung ist von einer geringen bis mittleren thermischen Belastungssituation auszugehen. Die zukünftige Gewerbegebietsfläche ist im Städtebaulichen Rahmenplan Klimaanpassung (SRKA) als Potentialfläche für eine klimaoptimierte Bebauung ausgewiesen. Aus stadtklimatischer Sicht ergibt sich für das Bebauungsgebiet ein geringes Konfliktpotential.

Boden

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im Bereich des vorhandenen Wohngebietes die Fläche 00170-000 im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasst. Des Weiteren ist der Bereich einer ehemaligen Baustelleneinrichtungsfläche an der nordöstlichen Ecke des Planumgriffs aufgrund der verdichteten Bodenverhältnisse unter der Nummer 04885-000 erfasst.

Auf den beiden Flächen besteht derzeit kein weiterer bodenschutzrechtlicher Handlungsbedarf.

Staubimmission

Durch den nördlich angrenzenden Recyclinghof und dessen Arbeitsprozesse kommt es zu erhöhten Belastungen mit Feinstaub und sichtbarem Staub im Plangebiet. Von einer Überschreitung der nach 39. BImSchV und TA Luft zugelassenen 35 Tage pro Kalenderjahr mit mehr als $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM10 muss für einen Teilbereich der Gewerbegebietsfläche ausgegangen werden. Weitere Erläuterungen sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

4. Planungskonzept

Durch die Planung soll der Mangel an Gewerbeflächen in Karlsruhe gemildert werden. Dabei wird durch die Möglichkeit flexibler Grundstücksgrößen und Grundstücks-zuschnitte auf die Bedarfe der Unternehmen reagiert. In Anbetracht der knappen Verfügbarkeit von Gewerbeflächen, soll das Gebiet als ressourcenoptimierter, begrünter Unternehmensstandort entwickelt werden.

Die angedachte hohe bauliche Ausnutzung der Flächen und die konzeptionell angestrebte überwiegende Mehrgeschossigkeit wird mit einer ambitionierten Grünordnung verbunden. So kann in verträglicher Art und Weise sowohl den Flächenbedarfen für Unternehmen Rechnung getragen werden, als auch dem sparsamen Umgang mit bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen. Des Weiteren ist vorgesehen, das Gebiet möglichst klimafreundlich auszugestalten.

Das vorhandene Allgemeine Wohngebiet wird nach Nordwesten erweitert. Für einen verträglichen Übergang zwischen gewerblicher Nutzung und Wohnnutzung, werden die Teile des Geltungsbereiches in unmittelbarer Nachbarschaft zum allgemeinen Wohngebiet als eingeschränkte Gewerbegebiete ausgewiesen. Der Gewerbelärm wird durch eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 auf ein verträgliches Maß reduziert.

Im Gewerbegebiet soll auch die Möglichkeit bestehen, ein Zentrum für Rettungs-Organisationen (Feuerwehr, DLRG, etc.) vorzusehen. Dadurch könnten Flächen in der Ortsmitte von Neureut (wieder) für Wohnnutzungen zur Verfügung gestellt werden.

4.1 Art der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Um dem dringenden Bedarf an Wohnbauflächen in Karlsruhe zu begegnen, wird angrenzend an das bestehende allgemeine Wohngebiet an der Straße Am Zinken eine im Flächennutzungsplan als gemischte Baufläche dargestellte Fläche zum allgemeinen Wohngebiet entwickelt. Das derzeit schon bestehende allgemeine Wohngebiet wird somit arrondiert.

Im allgemeinen Wohngebiet sind neben der Wohnnutzung noch Läden bis zu einer maximalen Verkaufsfläche von 200 m², sowie Schank- und Speisewirtschaften allgemein zulässig. Mit der Beschränkung auf 200 m² Verkaufsfläche wird der deutliche Vorrang des Wohnens im Plangebiet unterstützt. Zusätzlich können bei Bedarf kleinere Läden (z.B. Bäckereien, Kioske, Metzgerei, Obst- und Gemüseläden usw.) entstehen.

Nur ausnahmsweise sind Gewerbe- oder Handwerksbetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören, zulässig. Auf diese Weise soll vor allem Kleinunternehmenden die Möglichkeit von Gewerberäumen, idealerweise am Wohnort/wohnnah, eröffnet.

Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sind nur ausnahmsweise zulässig. Der Anteil solcher Anlagen soll untergeordnet sein und in Summe als Leitlinie maximal 10% der überbaubaren Grundstücksfläche in Anspruch nehmen. Mit der Beschränkung wird der deutliche Vorrang des Wohnens im Wohngebiet unterstützt.

Anlagen für Verwaltung und Betriebe des Beherbergungsgewerbes sind nicht zulässig. In Anbetracht der prognostizierten Wohnraumbedarfe und der vergleichsweise geringen Größe des allgemeinen Wohngebietes soll dieses weitgehend der Wohnnutzung vorbehalten bleiben.

Anlagen für sportliche Zwecke sind nicht zulässig. Nordwestlich des Planbereichs befinden sich im Bereich der Straße An der Sandgrube Sportanlagen. Es besteht im Plangebiet kein Bedarf an weiteren Anlagen für sportliche Zwecke.

Gartenbaubetriebe sind ebenfalls nicht zulässig. Die im Bebauungsplan Nr. 476 „Kirchfeld nördlich der Waldhornstraße“ vom 14.06.1963 beinhaltete Gärtnereिनutzung nördlich des bestehenden Wohngebietes wird nicht weiterverfolgt. Es gibt absehbar keinen Bedarf an Gärtnereiflächen im Plangebiet.

Tankstellen sind nicht zulässig. Es besteht kein Bedarf an einer weiteren Tankstelle. Die nächstgelegene Tankstelle befindet sich ca. 70 m südlich in der Grabener Straße.

Eingeschränktes Gewerbegebiet 1, 2 (GEE)

Angrenzend an das allgemeine Wohngebiet werden eingeschränkte Gewerbegebiete verortet, sodass eine bessere Verträglichkeit zwischen den Nutzungsarten entsteht. Eine Kontingentierung der Schallemissionen wird vorgenommen, um die Anforderungen an die Verträglichkeit mit dem benachbarten allgemeinen Wohngebiet herzustellen. Allgemein zulässig sind: das

Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe, öffentliche Betriebe und Geschäfts-, Büro und Verwaltungsgebäude.

Ausnahmsweise zulässig sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind. Wohnen im Gewerbegebiet muss eine Ausnahme bleiben; das Schutzniveau für die menschliche Gesundheit ist niedriger angesetzt als in Wohngebieten. Die Zulässigkeit derartiger Wohnungen ist abhängig von den betrieblichen Erfordernissen im Einzelfall, sollte im Regelfall aber eine Anzahl von maximal zwei Wohnungen pro Gewerbebetrieb nicht überschreiten.

Betriebe des Einzelhandels sind ausnahmsweise zulässig. Die Ausnahme definiert sich im Charakter der Versorgung des Gebietes. Daher wird die zulässige Verkaufsfläche auf maximal 200 m² beschränkt. Die eingeschränkten Gewerbegebiete sind nicht als klassische Einzelhandelsstandorte konzipiert. Mit der Beschränkung auf 200 m² Verkaufsfläche, sollen nur Läden mit nahversorgungsrelevantem Sortiment zur Versorgung des Gebiets für die dort tätigen Personen, (wie Kioske, Bäckereien, Metzgereien, Imbisse usw.) ermöglicht werden. Diese benötigen in der Regel kleinere Verkaufsflächen. Eine Festlegung auf 200 m² Verkaufsfläche ist daher zielführend. Betriebe des Einzelhandels mit größerer Verkaufsfläche, die häufig einen größeren Einzugsbereich haben, sind unzulässig.

Ausnahmsweise zulässig sind außerdem Einzelhandelsbetriebe soweit sie in direkter Verbindung mit einem Produktions-, Handwerks-, Reparatur-, oder Veredelungsbetrieb stehen und dem Gewerbebetrieb auf demselben Grundstück auf einer untergeordneten Betriebsfläche zugeordnet sind. Die eingeschränkten Gewerbegebiete sind nicht als klassische Einzelhandelsstandorte konzipiert. Es handelt sich lediglich um Nebeneinrichtungen der im Plangebiet vorhandenen typischen Gewerbebetriebe, denen Gelegenheit gegeben werden soll, ihre Produkte auch unmittelbar an Endverbraucher zu verkaufen. Die den zulässigen Betrieben zugeordneten Verkaufsflächen sollen deshalb einen deutlich untergeordneten Charakter haben. Daher gilt auch hier eine Verkaufsflächenbeschränkung auf maximal 400 m². Einzelhandelsangebote mit größerer Verkaufsfläche, auch wenn in direkter Verbindung mit einem im Gebiet zulässigen Produktions-, Handwerks-, Reparatur-, oder Veredelungsbetrieb stehend, sind unzulässig.

Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sind nur ausnahmsweise zulässig. Der Anteil solcher Anlagen soll untergeordnet sein und in Summe als Leitlinie maximal 10% der überbaubaren Grundstücksfläche des Gesamtgebiets in Anspruch nehmen. In Karlsruhe besteht ein gutachterlich nachgewiesener Mangel an hochwertigen Gewerbeflächen in der Nähe von übergeordneten Straßen (siehe CIMA/Planquadrat aus dem Jahr 2012 und dessen Fortschreibung und Aktualisierung im Jahr 2021). Dieses Gewerbegebiet mit Anschluss an die B 36 soll daher nur nachrangig für Anlagen mit kirchlicher, kultureller, sozialer und gesundheitlicher Zweckbestimmung geöffnet werden.

Unter Bezugnahme auf das Konzept zur Steuerung von Vergnügungsstätten und Bordellbetrieben in Karlsruhe aus dem Jahr 2021 werden in den eingeschränkten Gewerbegebieten südlich des Unteren Dammweg werden um einer negativen Image-Veränderung des gesamten Gebiets vorzubeugen (Trading-Down-Effekt), Bordelle und bordellartige Betriebe sowie Vergnügungsstätten ausgeschlossen.

Anlagen für sportliche Zwecke sind nicht zulässig. Nordwestlich des Planbereichs befinden sich im Bereich der Straße An der Sandgrube Sportanlagen. Es besteht im Plangebiet kein Bedarf an weiteren Anlagen für sportliche Zwecke.

Tankstellen sind unzulässig. Planungsziel ist ein ressourcenoptimiertes Gewerbegebiet, welches insbesondere hinsichtlich der Flächennutzungseffizienz Vorbildcharakter entwickelt. Für die Versorgungssituation der Bevölkerung ist eine öffentliche Tankstelle in diesem Bereich nicht notwendig. Betriebstankstellen zur Eigenversorgung als Teil der betrieblichen Nutzung sind zulässig.

Gewerbegebiet 1, 2, 3 (GE)

Angrenzend an die eingeschränkten Gewerbegebiete und nördlich der Straße Unterer Dammweg werden Gewerbegebiete vorgesehen. Allgemein zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, sowie Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude. Explizit wird die allgemeine Zulässigkeit von Flächen und Anlagen für Feuerwehr und rettungsdienstliche Zwecke aufgezeigt. Hier besteht eine noch nicht näher konkretisierte Planung für die Verlagerung der Ortsfeuerwehr Neureut aus dem Ortskern und Interesse bei verschiedenen Rettungsorganisationen an einer Konzentration auf einer gemeinsamen Fläche.

Ausnahmsweise zulässig sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse deutlich untergeordnet sind. Wohnen im Gewerbegebiet muss eine Ausnahme bleiben, da das Schutzniveau für die menschliche Gesundheit häufig niedriger angesetzt ist als in Wohngebieten. Die Zulässigkeit derartiger Wohnungen ist abhängig von den betrieblichen Erfordernissen im Einzelfall, sollte im Regelfall aber eine Anzahl von maximal zwei Wohnungen pro Gewerbebetrieb nicht überschreiten.

Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sind nur ausnahmsweise zulässig. Die Ausnahme definiert sich darin, dass der Anteil solcher Anlagen untergeordnet sein muss und in Summe als Leitlinie maximal 10% der überbaubaren Grundstücksfläche des Gesamtgebiets in Anspruch nehmen soll. Dieses Gewerbegebiet mit Anschluss an die B 36 soll daher nur nachrangig für Anlagen mit kirchlicher, kultureller, sozialer und gesundheitlicher Zweckbestimmung geöffnet werden.

Betriebe des Einzelhandels sind ausnahmsweise zulässig. Die Ausnahme definiert sich im Charakter der Versorgung des Gebietes. Daher wird die zulässige Verkaufsfläche auf maximal 200 m² beschränkt. Die eingeschränkten Gewerbegebiete sind nicht als klassische Einzelhandelsstandorte konzipiert.

Mit der Beschränkung auf 200 m² Verkaufsfläche sollen nur Läden mit nahversorgungsrelevantem Sortiment für die Versorgung des Gebietes für die dort Tätigen (wie Kioske, Bäckereien, Metzgereien, Imbisse usw.) ermöglicht werden. Diese benötigen in der Regel kleinere Verkaufsflächen. Eine Festlegung auf 200 m² Verkaufsfläche ist daher zielführend. Betriebe des Einzelhandels mit größerer Verkaufsfläche, die häufig einen größeren Einzugsbereich haben, sind unzulässig.

Ausnahmsweise zulässig sind Einzelhandelsbetriebe soweit sie in direkter Verbindung mit einem Produktions-, Handwerks-, Reparatur-, oder Veredelungsbetrieb stehen und dem Gewerbebetrieb auf demselben Grundstück auf einer untergeordneten Betriebsfläche zugeordnet sind. Die Gewerbegebiete sind nicht als klassische Einzelhandelsstandorte konzipiert. Es handelt sich lediglich um Nebeneinrichtungen der im Plangebiet vorhandenen typischen Gewerbebetriebe, denen Gelegenheit gegeben werden soll, ihre Produkte auch unmittelbar an Endverbraucher zu verkaufen. Die den zulässigen Betrieben zugeordneten Verkaufsflächen sollen deshalb einen deutlich untergeordneten Charakter haben. Daher gilt auch hier eine Verkaufsflächenbeschränkung von maximal 400 m². Einzelhandelsangebote mit größerer Verkaufsfläche, auch wenn in direkter Verbindung mit einem im Gebiet zulässigen Produktions-, Handwerks-, Reparatur-, oder Veredelungsbetrieb stehend, sind unzulässig.

Unter Bezugnahme auf das Konzept zur Steuerung von Vergnügungsstätten und Bordellbetrieben in Karlsruhe aus dem Jahr 2021 werden in den Gewerbegebieten, um einer negativen Image-Veränderung des gesamten Gebiets vorzubeugen (Trading-Down-Effekt), Bordelle und bordellartige Betriebe ausgeschlossen.

Darüber hinaus werden aus denselben Gründen auch Vergnügungsstätten (z.B. Spielhallen und Wettbüros) mit Ausnahme der Unterart Freizeit-Center ausgeschlossen. Unter letztgenanntem Typus sind klassischerweise Betriebe zusammengefasst, die Besuchern eine Vielzahl von Freizeitspielmöglichkeiten, häufig auch in Verbindung mit Sportangeboten anbieten. Je nach Standortumfeld und Gestaltung ist von ihnen keine vergleichbare negative Vorbildwirkung zu erwarten. In den Gewerbegebieten, ist daher auch mit Blick auf die weitere Entfernung zur Wohnbebauung eine ausnahmsweise Zulässigkeit vertretbar.

Anlagen für sportliche Zwecke sind ausgeschlossen. Nordwestlich des Planbereichs befinden sich im Bereich der Straße An der Sandgrube Sportanlagen. Es besteht im Plangebiet kein Bedarf an weiteren Anlagen für sportliche Zwecke. Der Mangel an geeigneten Gewerbeflächen macht es notwendig, sich im Wesentlichen auf eine gewerbliche Nutzung im Planareal zu beschränken.

Tankstellen sind unzulässig. Planungsziel ist ein ressourcenoptimiertes Gewerbegebiet, welches insbesondere hinsichtlich der Flächennutzungseffizienz Vorbildcharakter entwickelt. Gewerbliche Tankstellen weisen in der Regel einen hohen Flächenbedarf auf. Für die Versorgungssituation der Bevölkerung ist eine (öffentliche) Tankstelle in diesem Bereich nicht notwendig.

Betriebstankstellen zur Eigenversorgung als Teil der betrieblichen Nutzung sind zulässig.

Auf Grund der hohen Belastungen durch Lärm und Staub in einem kleinen Teilbereich des Gewerbegebietes (Grenzwertüberschreitung der 39. BIm-SchV für PM₁₀) ist dort die Gewährleistung gesunder Arbeitsverhältnisse nicht gegeben. Deshalb werden in dem definierten Bereich die Errichtung von Bürogebäuden und die Einrichtung von Sozialräumen und -nutzungen zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt ausgeschlossen. Diese Festsetzung gilt solange, bis der Nachweis erbracht wurde, dass die einschlägigen Grenzwerte für Lärm und insbesondere Staubimmissionen vollumfänglich eingehalten werden und so dem Schutz der menschlichen Gesundheit Sorge getragen wird. Der Nachweis ist durch den Antragssteller auf Bauantragsebene zu erbringen. In die Beurteilung des Nachweises ist das Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz einzubinden.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Als Maß der baulichen Nutzung werden eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und eine maximale Wandhöhe von 8 Metern festgesetzt. Diese Wandhöhe entspricht weitgehend dem Maß der Höhenentwicklung im angrenzenden bestehenden allgemeinen Wohngebiet, welches mit dieser Planung erweitert und fortgeführt werden soll. Die Orientierungswerte des § 17 Absatz 2 BauNVO werden bei GFZ und GRZ eingehalten.

Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE)

Zur besseren Ausnutzung der knappen Gewerbeflächen im Sinne eines ressourcen-optimierten Gewerbegebietes werden eine GRZ von 0,8 und eine maximale Wandhöhe von 15 Metern zugelassen. Zugleich ist eine Wandhöhe von mindestens 10 Metern, vorzugsweise in mehreren Geschossen, zu realisieren. Die Festsetzung einer Mindestwandhöhe ist wirtschaftlich vertretlich, da im eingeschränkten Gewerbegebiet klassische Produktion nur sehr bedingt stattfinden wird. Bei voller Ausnutzung der maximalen Wandhöhe kann es zu einer Überschreitung der Orientierungswerte des § 17 Absatz 2 BauNVO (hier Baumassenzahl BMZ) kommen.

Eine Verdichtung an dieser Stelle ist auch städtebaulich begründet. Durch die angestrebte Höhenentwicklung besteht die Möglichkeit den Eintrag von Schall aus den nördlich angrenzenden Bereichen in das allgemeine Wohngebiet zu reduzieren. Der Abstand zwischen den Baubereichen des eingeschränkten Gewerbegebiets 2 und den Baubereichen für neue Wohngebäude beträgt mindestens 20 m, zu den bestehenden Wohngebäuden 30 m. Des Weiteren entstehen erst durch die verfolgte Dichte im städtebaulichen Konzept gewerbliche Flächen in einem Maß mit vergleichsweise geringem Flächenumfang, der die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Böden rechtfertigt.

Gewerbegebiet (GE)

Es werden in den Gewerbegebieten 1 und 3, eine GRZ von 0,8, maximal zulässige Wandhöhen von 15 Metern sowie eine Mindestwandhöhe von 10 Metern festgesetzt. Die Festsetzung einer Mindestwandhöhe ist wirtschaftlich verträglich, da weiterhin im Erdgeschoss Produktionsstätten untergebracht werden können und es keine Regelung der Geschosshöhen gibt.

Im Gewerbegebiet 2 werden 0,8 als GRZ, maximal zulässige Wandhöhen von 12 Metern, aber keine Mindestwandhöhe festgesetzt. Bei voller Ausnutzung der maximalen Wandhöhe kann es in den Gewerbegebieten 1 und 3 zu einer Überschreitung der Orientierungswerte des § 17 Absatz 2 BauNVO (hier Baumassenzahl BMZ) kommen.

Eine Verdichtung an dieser Stelle ist städtebaulich begründet. Erst durch die verfolgte Dichte im städtebaulichen Konzept werden gewerbliche Flächen in einem Maß mit vergleichsweise geringem Flächenumgriff zur Verfügung gestellt, der die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Böden rechtfertigt. Zum nordwestlichen Rand des Gebietes nimmt die zulässige Höhenentwicklung ab, um eine bessere Verträglichkeit im Übergang zur Landschaft zu erreichen.

Nebenanlagen

Grundsätzlich sind oberirdische Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 und Abs. 1a BauNVO mit Ausnahme von Wegen, Zufahrten, Überdachungen von Tiefgaragenzufahrten nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und in den dafür festgesetzten Flächen für Nebenanlagen zulässig. Hierdurch wird gewährleistet, dass Nebenanlagen grundsätzlich in die Baukörper integriert oder in den dafür festgesetzten Flächen errichtet werden, damit attraktive und gestaltete Freiräume mit einer hohen Aufenthaltsqualität entstehen können.

4.3 Bauweise

Um die städtebauliche Struktur des vorhandenen Wohngebietes aufzugreifen und fortzusetzen, wird im allgemeinen Wohngebiet die geschlossene Bauweise festgesetzt. Im vorhandenen allgemeinen Wohngebiet sind Reihenhäuser und größere Einzelhäuser ohne Grenzabstand entstanden. Diese Bauweisen sollen sich im erweiterten allgemeinen Wohngebiet fortsetzen können.

In den eingeschränkten Gewerbegebieten und Gewerbegebieten wird die offene Bauweise ohne Längenbeschränkung festgesetzt. Gewerbliche Bauvorhaben brauchen ein hohes Maß an Flexibilität. Bereits im gewerblichen Bestand gibt es Baukörper die deutlich über 50 m Länge aufweisen.

4.4 Erschließung

Die in der Planzeichnung beinhalteten öffentlichen Verkehrsflächen, Geh- und Radwege, Parkierungsflächen sowie das Verkehrsgrün dienen ausschließlich der besseren Lesbarkeit und dem Verständnis. Die dargestellte Aufteilung der Flächen hat keinen Festsetzungscharakter. Dies soll eine

spätere Anpassung der Verkehrsplanung an neue Verkehrskonzepte ohne Bebauungsplanänderung ermöglichen.

ÖPNV

Die Buslinie 71 bindet bisher das allgemeine Wohngebiet und das westlich gelegene Gewerbegebiet „Im kleinen Bruch“ an. Durch die neuen Verkehrswege im Plangebiet ergeben sich zukünftig Potentiale für eine Optimierung der ÖPNV-Anbindung. Die neuen Gewerbeflächen könnten bei verbesserter Fahrzeugausstattung auch durch den Busverkehr erschlossen werden. Auf diese Weise könnte zusätzlicher Individualverkehr durch Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen reduziert werden.

Motorisierter Individualverkehr

Für die Bestandsnutzungen bleibt die vorhandene Erschließung bestehen. Neben den Bestanderschließungen ist vorgesehen, südlich und nördlich der Straße Unterer Dammweg jeweils neue Straßen anzulegen. Die Mündungsbereiche dieser neuen Erschließungsstraßen liegen sich auf der Straße Unterer Dammweg gegenüber und binden jeweils auf die Grabener Straße durch.

Ruhender Verkehr

Unterhalb der Geländeoberfläche sind teilweise auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen Gemeinschaftstiefgaragen mit Abstellräumen, Technikräumen, Fahrradabstellanlagen und sonstigen Nebenräumen zulässig. Oberirdische Stellplätze sind nur in den Baubereichen und den hierfür festgesetzten Flächen zulässig. Dadurch werden die oberirdischen Freibereiche weitgehend von Bebauung freigehalten, können gestaltet werden und gewinnen dadurch deutlich an Aufenthaltsqualität.

Für den ruhenden Verkehr werden beidseits entlang der neuen Erschließungsstraßen Parkierungsflächen für öffentliche Stellplätze vorgesehen. Diese werden überwiegend LKW-tauglich ausgelegt (Anzahl: ca. 45 LKW-Stellplätze \cong 135 Kfz-Stellplätze). Für das allgemeine Wohngebiet werden keine zusätzlichen öffentlichen Stellplätze vorgesehen, da dies die bestehenden Platzverhältnisse in der Straße Am Zinken nicht zulassen. Im Norden des Plangebietes sind überdachte Fahrradabstellanlagen vorgesehen.

Geh- und Radwege

Die Geh- und Radwegeflächen binden an das bestehende Wegenetz an. Das Radwegenetz verläuft überwiegend entlang der Außengrenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes. Es wird ergänzt durch einen Radweg auf der Südseite der Straße Unterer Dammweg.

4.5 Ver- und Entsorgung

Versorgung mit Strom, Gas, Wasser, Wärme

Im Bereich der Bestandsbebauung entlang der Straße Am Zinken bleiben die Ver- und Entsorgungsstrukturen erhalten. Die Stromversorgung für das geplante Gewerbegebiet soll über die Grabener Straße erfolgen. Hierfür werden voraussichtlich zwei Trafostationen benötigt. Die genaue Lage der Trafostationen innerhalb des GE3 kann erst bestimmt werden, wenn die

Leistungsbedarfe der zukünftigen Abnahmestellen bekannt sind. Die Versorgung mit Wasser soll überwiegend über den Weg zwischen allgemeinem Wohngebiet und eingeschränktem Gewerbegebiet erfolgen. Die neu zu errichtende Erschließung ist in den Querschnitten so geplant, dass bei Bedarf auch Gasleitungen verlegt werden könnten.

Entwässerung

Das Gebiet ist im modifizierten Trennsystem zu entwässern. Das Niederschlagswasser ist zu 100 % auf den jeweiligen Grundstücken zurückzuhalten und zu bewirtschaften. Das unbedenkliche Niederschlagswasser soll entsprechend den Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes zur Versickerung gebracht werden. Belastetes Niederschlagswasser ist vor einer Versickerung entsprechend den gültigen Regelwerken zu behandeln.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung für das Allgemeine Wohngebiet (WA) erfolgt über die Straße „Am Zinken“. Die Aufstellflächen für die Abfallsammelstellen sind innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Flächen für Nebenanlagen, maximal 15 m von der Straße „Am Zinken“ entfernt, anzuordnen.

Im Bereich der gewerblich genutzten Grundstücke (GEE und GE) erfolgt die Abfallentsorgung ausschließlich über die öffentlichen Straßen. Eine Befahrung der jeweiligen Privatgrundstücke wird ausgeschlossen. Die Abfallbehälter sind innerhalb der Baubereiche maximal 15 m von der öffentlichen Straße entfernt aufzustellen oder müssen von dem Grundstückseigentümer/Nutzer am Straßen-/Gehwegrand am Leerungstag bereitgestellt werden.

4.6 Gestaltung

Dächer

Allgemeines Wohngebiet:

Als Dachform wird das Satteldach mit einer Neigung von 30° - 35° festgesetzt. Die Firstausrichtung orientiert sich ebenfalls am Bestand. Dachaufbauten sollen als untergeordnete Bauteile gestalterisch gegenüber dem Hauptdach zurücktreten und werden daher in Größe, Lage und Anzahl begrenzt. Durch die Vorgaben zur Materialität und Farbe ist die Erscheinung der Gauen dem Hauptdach angepasst und hebt sich nicht ab. Damit soll die vorhandene Bestandstruktur gestalterisch fortgeführt werden. Dies erleichtert das Einfügen in die Umgebung.

Eingeschränktes Gewerbegebiet/Gewerbegebiet:

In den eingeschränkten Gewerbegebieten/Gewerbegebieten sind flache und flachgeneigte Dächer mit 0° bis 8° Dachneigung zulässig. Flachdächer und flachgeneigte Dächer sind in Gewerbegebieten üblich; sie entsprechen außerdem den Dachformen, die im gewerblichen Bestand entlang der Straße Am Zinken vorkommen. Auf Ihnen lassen sich notwendige technische Aufbauten besser realisieren, aber auch eine Dachbegrünung.

Werbeanlagen

Zur Vermeidung einer schädlichen Umweltbeeinflussung durch Lichtemissionen bestimmter Werbeanlagen wird eine Verwendung von wechselndem oder bewegtem Licht, sowie Laserwerbung, Skybeamer oder Ähnliches ausgeschlossen. Insbesondere Beleuchtung an der Grenze zum unbebauten Außenbereich ist aus artenschutzrechtlichen Gründen insektenschonend nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen.

4.7 Grünordnung / Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen

Die hier begründeten Maßnahmen orientieren sich an den vorhandenen naturräumlichen Gegebenheiten unter größtmöglicher Beibehaltung bestehender Biotopstrukturen, im Sinne eines Biotopverbundes für die Biotoptypen trocken-warmer, mittlerer sowie feuchter Standorte.

4.7.1 Grünplanung, Pflanzungen

Ziel der Grünplanung ist es, die Inanspruchnahme des Außenbereichs für eine überwiegend gewerbliche Nutzung durch eine ambitionierte, qualitätsvolle Durch- und Eingrünung verträglich zu gestalten. Ein durchgehender Grüngürtel umschließt das Gebiet auf der Nord- und Westseite. Hier sind mit dem Erhalt und der Neuentwicklung von Gehölzstrukturen sowie Magerwiesen wichtige Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Diese sind ferner wesentlich für die Eingrünung und dienen auch der Schaffung von Habitaten für Brutvögel und Zauneidechsen (vgl. Pkt. 4.8.2).

Des Weiteren stellt die Ergänzung der Baumreihe auf der Südseite der Straße Unterer Dammweg (Querspange) eine Aufwertung des Straßenraums dar. Die Baumpflanzungen auf öffentlichen und auf privaten Flächen lockern das Gebiet auf. Mit den Festsetzungen zur Pflanzqualität und Herstellung ausreichend dimensionierter Baumquartiere (Baumscheiben, durchwurzelbares Bodenvolumen) werden Voraussetzungen für eine langfristig vitale Entwicklung der Bäume geschaffen. Die im Gebiet typischen Gehölzstrukturen werden als planerisches Element aufgenommen und sind Bestandteil der Konzeption zur Durch- und Eingrünung des Gewerbegebietes.

Große Anteile der Dachflächen sind ebenfalls zu begrünen. Die Festsetzungen zur extensiven Dachbegrünung sorgen nicht nur für eine Entlastung der Kanalisation, sondern erfolgen auch und vor allem aus ökologischen und klimatischen Gründen. Abgesehen von bautechnischen Vorteilen können über die Dachbegrünung Lebens- und Rückzugsräume für Tiere und Pflanzen geschaffen sowie Staub und Schadstoffe gebunden werden. Weitere Einzelheiten sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

Ergänzend zur Dachbegrünung sind gemäß Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz BW Aufbauten für Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung zu errichten, wodurch die Dachbegrünung und deren Wasserrückhaltefunktion nicht beeinträchtigt werden dürfen. Ferner sind sie auch um das Maß ihrer Höhe ab Oberkante Attika von der Gebäudekante abzurücken. Die Befestigungen von Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung sind so auszugestalten, dass sie

nicht zur Reduzierung des Volumens des Schichtaufbaus der Dachbegrünung führen. Siehe dazu auch die Hinweise, Ziff. 12. Photovoltaikmodule sind gemäß dem Stand der Technik reflexionsarm auszuführen.

Im eingeschränkten Gewerbegebiet/Gewerbegebiet sind zusätzlich Fassaden mit mehr als 50 m² geschlossener Wandfläche (z.B. Gewerbe-/ Lagerhallen) mit Kletterpflanzen zu begrünen. Dies wirkt der Wahrnehmung von Massivität großer, ungegliederter Fassadenflächen entgegen. Für Fassaden mit Öffnungen (z.B. Bürogebäude) wird eine mindestens 30-prozentige Begrünung der geeigneten Fassadenflächen festgesetzt. Die Begrünung von Gebäudefassaden, Nebenanlagen und Mauern leisten einen wichtigen ökologischen Beitrag. Sie tragen außerdem zu einem angenehmen Lokalklima und zur Anpassung an den Klimawandel bei. Sie schaffen Lebens- und Rückzugsräume für Tiere und Pflanzen, binden Staub sowie Schadstoffe und sorgen für eine Abkühlung der Luft.

4.7.2 Eingriff in Natur und Landschaft

Der Eingriff in Natur und Landschaft betrifft Rasen-, Grünland-, Acker- und andere landwirtschaftlich genutzte Flächen, wie kleine Streuobstwiesen, Brachflächen unterschiedlicher Entwicklungsstadien sowie Gehölze, Bäume, die dort vorkommenden Tierarten und das Schutzgut Boden. Der Eingriff wird gemäß Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg quantifiziert und ausgeglichen. Weitere Einzelheiten sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

Entwicklungspflege in diesem Zusammenhang ist der Zeitraum, der voraussichtlich notwendig ist bis das Biotop seine volle ökologische Leistungsfähigkeit erreicht hat. Bei Bäumen ist dieser Zeitraum deutlich länger als 30 Jahre, er wird aber aus Gründen der Verhältnismäßigkeit begrenzt.

Für Wiesen, die aus langjährigen Ackerflächen entwickelt werden, beträgt die durchschnittliche Entwicklungszeit in Karlsruhe 20 Jahre, weil der Vorrat von Wiesensamen im Boden weitgehend erschöpft ist und sich der Eintrag von fehlenden Arten von außen und deren Ausbreitung innerhalb der Wiese über Jahrzehnte hinziehen. Daher ist ein möglichst großer Anteil an Grünland oder kleinen Grünflächen zu erhalten. Diese erfüllen die Funktion von wertvollen Spenderflächen. Durch langfristige Sicherung der ökologisch angepassten Pflege in Form von ein- oder zweischüriger Mahd mit Mähgutabtransport kann die Qualität dieser „Spenderflächen“ erhalten werden.

Für die Wiederbesiedlung durch Tierarten des Lebensraums Wiese (zahlreiche Insekten- und Spinnenarten sowie Arten des Bodenlebens) ist ein noch längerer Zeitraum anzusetzen, weil Voraussetzung für das Vorkommen bestimmter Tierarten oft das Vorhandensein bestimmter Pflanzenarten ist.

4.7.3 Ausgleichsmaßnahmen

Der Ausgleichsbedarf orientiert sich am zuvor erhobenen, bewerteten Eingriff. Weitere Einzelheiten sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

4.8 Maßnahmen für den Artenschutz

a) Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Erhalt artenschutzrechtlich relevanter Lebensräume

Die westlichen und nördlichen Randflächen des Geltungsbereichs werden von Bebauung freigehalten, so dass Teillebensräume artenschutzrechtlich relevanter Arten erhalten bleiben.

Südlich der Feldhecke, knapp außerhalb des Geltungsbereichs im Norden, besteht ein sehr schmaler Krautsaum, der von der Zauneidechse besiedelt wird. Zum Schutz der Tiere ist in diesen Saumbereich nicht 18

eingzugreifen.

Entfernung des Vegetationsbestandes außerhalb der Brutzeit bzw. der Aktivitätszeit von Fledermäusen

Zum Schutz brütender Vogelarten und von Fledermäusen ist die Beseitigung der Vegetationsbestände außerhalb der Brutzeit der Vögel bzw. der Aktivitätsperiode der Fledermäuse vorzusehen. Bei der Verschneidung des relevanten Zeitraumes bei den Vögeln (Anfang Oktober bis Ende Februar) mit dem der Fledermäuse (Anfang November bis Mitte März) ergibt sich eine zulässige Rodungsphase von Anfang November bis Ende Februar. Kurz vor dem Fällen der Bäume sind vorhandene fledermausrelevante Strukturen (Höhlen, Spalten, Rindentaschen) auf einen möglichen Besatz hin zu überprüfen. Sollte bei der Prüfung kurz vor dem Fälltermin ein Besatz festgestellt werden, ist der Baum von der Fällung auszunehmen und das weitere Vorgehen mit dem Umwelt- und Arbeitsschutz der Stadt Karlsruhe, Fachbereich Ökologie festzulegen.

Kontrolle der Bauflächen auf Schlaf- und Ruheplätze des Rotfuchses

Der Rotfuchs unterliegt nach § 2 Abs. 1 Bundesjagdgesetz dem Jagdrecht und nicht den Zugriffsverboten des besonderen Artenschutzrechts. Zur Vermeidung (nicht tierschutz- und jagdrechtskonformer) Tötungen oder Verletzungen ist in den jeweiligen Bauabschnitten zu kontrollieren, ob sich dort Schlaf- und Ruheplätze des Rotfuchses befinden. Bei positivem Befund sind in Absprache mit der Unteren Jagdbehörde geeignete Vergrämuungsmaßnahmen zu ergreifen und die Bauten zu verschließen.

Umsiedlung von Zauneidechsen

Zur Vermeidung des Tötungsverbots sind die im Eingriffsbereich befindlichen Zauneidechsen zu fangen und in einen optimierten Ersatzlebensraum zu verbringen.

Insektenschonende Außenbeleuchtung

Zum Schutz fliegender nachtaktiver Insekten ist im Geltungsbereich eine streulicht-arme Beleuchtung zu verwenden, die einen niedrigen Strahlungsanteil im kurzwelligen Bereich hat. Sie emittieren weniger Strahlung im Spektrum der Lichtempfindlichkeit des Insektenauges und locken dadurch weniger Insekten an. Dies gilt für Straßen- und Außenbeleuchtung.

Vermeidung von Vogelschlag

Insbesondere Gewerbe- bzw. Bürogebäude mit größeren Glasfassaden können aufgrund von Durchsicht und Spiegelungen ein erhöhtes Vogelschlagrisiko auslösen. Für den Fall, dass für die Gebäude im Geltungsbereich größere Fenster oder ganze Glasfronten vorgesehen sind bzw. nicht vermieden werden können, sind geeignete Schutzvorkehrungen zu treffen. Dazu zählt u.a. die Verwendung reflexionsarmer Gläser, transluzenter Flächen, Glasbausteine sowie der Aufdruck von Strukturen.

Aufstellen von Totholzstrukturen

Für holzbewohnende Insektenarten sind, Bäume aus dem Geltungsbereich, an denen Schlupflöcher von Insekten festgestellt wurden, zu einer Totholzstruktur aufzustellen. Die Stämme können innerhalb des Geltungsbereichs in Grünflächen, in den Ersatzlebensräumen für die Zauneidechse (s. CEF 2) oder an geeigneter Stelle im Umfeld des Geltungsbereichs aufgestellt werden.

b) CEF-Maßnahmen

Für die Umsetzung der CEF-Maßnahmen ist zur Vermeidung von Florenverfälschung entsprechend der geltenden rechtlichen und fachlichen Vorgaben gebietsheimisches Saat- und Pflanzgut der genannten Vorkommensgebiete zu verwenden.

Zur Umsetzung der Maßnahmen ist ein mehrjähriger Vorlauf erforderlich; für die Entwicklung von Hecken (CEF 1) ist ein Entwicklungszeitraum von über 5 Jahren anzunehmen.

Anlage von Feldhecken für Gehölzbrüter (CEF 1)

Um die vorhabensbedingte Beanspruchung von Brutrevieren wertgebender Brutvogelarten unter den Gebüschbrütern (Goldammer, Dorngrasmücke) auszugleichen, ist die Anlage von Feldhecken erforderlich. Diese müssen von ausreichender Größe/Länge sein, um als Ersatzlebensraum für alle beanspruchten Brutstätten dienen zu können. Als neue Brutlebensräume bieten sich die erforderlichen Ersatzpflanzungen zum Ausgleich der geschützten Biotope an.

Anlage eines Ersatzlebensraumes für die Zauneidechse (CEF 2)

Um eine Tötung/Verletzung von Zauneidechsen sowie die Beschädigung von deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden, ist die Herstellung eines Ersatzlebensraumes erforderlich, in den die Tiere in der Vegetationsperiode vor Beginn der Baumaßnahme durch Vergrämung und/oder Umsiedlung eingebracht werden. Mögliche Ersatzhabitats stellen breite Krautsäume entlang der notwendigen Heckenpflanzungen im Norden oder der im Südwesten der Erweiterungsfläche angrenzende bzw. verbleibende Grünstreifen dar, wo Totholzhaufen anzulegen sind. Hier sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG zu beachten.

Die CEF-Maßnahmen müssen rechtzeitig angelegt werden. Dies bedeutet, eine ökologisch-funktionale Kontinuität ist ohne zeitliche Lücke zum Eingriff zu gewährleisten.

4.9 Maßnahmen zum Immissions- und Klimaschutz

Lärm

Zum Schutz vor Verkehrslärm werden Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden notwendig. Dabei wirken auf das Plangebiet vor allem Verkehrslärmimmissionen der B 36, der Grabener Straße und des Unteren Dammweges ein. Es wurden aktive Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm geprüft, diese schieden aber wegen Unverhältnismäßigkeit oder mangelnder Wirkung aus. Als passive Maßnahmen wird zum Schutz vor den Verkehrslärmeinwirkungen zum einen eine hinreichende Belüftung der zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume u.a. durch den Einbau schallgedämmter Lüftungseinrichtungen gesichert.

Nachdem das Plangebiet durch Lärmimmissionen mehrerer bestehender gewerblicher bzw. industrieller Betriebe vorbelastet ist, werden zum anderen bei der Festlegung der für die Dimensionierung der zusätzlich erforderlichen passiven Maßnahmen an der Gebäudehülle die maßgeblichen Lärmpegelbereiche im Gewerbegebiet anhand des Gesamtlärms aus Verkehrs- und Gewerbelärm berücksichtigt. Die passiven Maßnahmen sind entsprechend dem Ergebnis des Fachbeitrags Schall (April 2022, Aktualisierung September 2023) verpflichtend und auf Bauantragsebene nachzuweisen.

Nachdem sich sowohl innerhalb des Plangebietes, als auch im weiteren Umfeld rund um das Plangebiet Wohnnutzungen im Innen- und Außenbereich finden und somit bereits im Bestand ein potentieller Lärmkonflikt vorliegt, wird für die geplanten Gewerbeansiedlungen eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 festgesetzt. Diese sorgt dafür, dass an den schutzwürdigen Bereichen, vor allem den Wohngebieten inner- und außerhalb des Plangebietes keine unzulässig hohen Lärmbelastungen auftreten. Die Ergebnisse des Fachbeitrags Schall zeigen auf, dass in den Gewerbegebieten im Beurteilungszeitraum Tag nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe aller Art einen Standort finden können. Durch die Ausweisung von Zusatzlärmkontingenten in Richtung Norden steht den zukünftigen Gewerbenutzungen auch in der Nacht ein Lärmkontingent zur Verfügung, dass mit vertretbaren betrieblichen oder organisatorischen Maßnahmen bei einer Ausrichtung der lärmintensiven Tätigkeiten nach Norden einen auch nachts nahezu uneingeschränkten Gewerbebetrieb sicherstellt. Im Übrigen sind auf Gemarkung der Stadt Karlsruhe weitere uneingeschränkte Gewerbegebiete (z.B. Gewerbegebiet „Kleines Bruch“ BPlan-Nr. 588) vorhanden, so dass eine gebietsübergreifende Gliederung der Gewerbegebiete nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften möglich ist (§ 1 Abs. 4 BauNVO).

Luft (39. BImSchV)

Die berechneten Gesamtbelastungen für $PM_{2.5}$ und für die Staubdeposition sowie für den Jahresmittelwert für PM_{10} halten die Grenz- bzw. Immissionswerte der 39. BImSchV (2010) und der TA Luft (2021) an den Baufenstern des Vorentwurfs im Plangebiet ein. Die Belastung ist als hoch einzustufen. Der Grenzwert bzw. Immissionswert für die Anzahl der Tage mit Überschreitung des zulässigen Tagesmittelwertes an PM_{10} der 39. BImSchV

(2010) bzw. der TA Luft (2021) wird in Teilen des Plangebiets mit hoher Wahrscheinlichkeit überschritten. Näheres ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

Auf Grund der hohen Belastungen durch Lärm und Staub ist in der Planzeichnung der Bereich im Gewerbegebiet dargestellt, in dem die (Grenzüberschreitung der 39. BImSchV für PM10) Gewährleistung gesunder Arbeitsverhältnisse nicht gegeben ist. Deshalb sind dort Bürogebäude, Sozialräume und Nutzungen, für die ein nicht nur vorübergehender Aufenthalt geplant ist, nicht zulässig. Diese Festsetzung gilt solange, bis der Nachweis erbracht wurde, dass die einschlägigen Grenzwerte für Lärm und insbesondere Staubimmissionen vollumfänglich eingehalten werden und so dem Schutz der menschlichen Gesundheit Sorge getragen wird. Der Nachweis ist durch den Antragssteller auf Bauantragsebene zu erbringen. Sobald der Nachweis erbracht ist, begründen sich die zulässigen Arten der baulichen Nutzung wie unter 4.1.3 dargestellt.

Klima

Eine bedeutsame Verschlechterung der bioklimatischen Belastungssituation ist durch die vorliegende Planung nicht zu erwarten. Hierzu tragen die Festsetzungen, wie Dach- und Fassadenbegrünung, sowie die Baumpflanzungen und die Pflicht Vorgärten und nicht genutzte Grundflächen gärtnerisch zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten, bei.

5. Umweltbericht

Die Auswirkungen der Planung auf die Belange der Umwelt und ihre Wechselwirkungen sind Gegenstand einer Umweltprüfung. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in einem Umweltbericht dargestellt. Dieser ist gesonderter Bestandteil dieser Begründung (Anlage).

Kurzzusammenfassung des Umweltberichts

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Fauna und Flora, biologische Vielfalt, Landschaftsbild, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einschließlich der Wechselwirkungen zwischen allen genannten Schutzgütern beschrieben und bewertet.

In der Bilanz für das Schutzgut Boden ergibt sich, unter Berücksichtigung der für das Schutzgut Boden festgelegten planexternen Kompensationsmaßnahme Oberbodenauftrag auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mit dem anfallenden Oberboden aus dem Plangebiet, ein Defizit von rund 579.000 Ökopunkten.

Ein weiterer Konfliktschwerpunkt ergibt sich beim Schutzgut Tiere und Pflanzen insbesondere durch die Beanspruchung von naturschutzfachlich hochwertigen wertvollen Feldhecken, die Bestandteile gesetzlich geschützter Biotope sind. Deren Verlust soll durch die Neuanlage gleichwertiger Gehölzstreifen im Geltungsbereich kompensiert werden. Weitere Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich stellen u.a. die Entwicklung von

Magerwiesen und der Umbau eines Robinien-Bestandes dar. Darüber hinaus sind externe Kompensationsmaßnahmen zur naturschutzfachlichen Aufwertung vorgesehen. Vor dem Hintergrund des Maßnahmenkonzeptes tritt keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts ein.

In der Bilanz für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ergibt sich für den Geltungsbereich rechnerisch eine Aufwertung. Die Ursache hierfür ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die Ackerflächen großflächig durch die gleichwertige Dachbegrünung ersetzt werden. Außerdem ist auf Ackerflächen die Anlage von hochwertigen Magerwiesen vorgesehen. Im Zuge der externen Kompensationsmaßnahme zur Entwicklung eines Erlenbruchwaldes wird eine naturschutzfachliche Aufwertung erzielt. Es ergibt sich für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ein rechnerischer Überschuss von rund 668.000 Ökopunkten.

Für das Schutzgut Mensch ergeben sich Konfliktschwerpunkte hinsichtlich des Feinstaubeintrags durch den bestehenden Betrieb einer Bauschuttrecyclinganlage nördlich des Plangebietes sowie hinsichtlich Lärmimmissionen im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes. Zur Vermeidung und Minimierung der Immissionen sind entsprechende technische Maßnahmen bzw. Nutzungsbeschränkungen vorgesehen. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen sind keine maßgeblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch zu erwarten.

Für die übrigen Schutzgüter Landschaftsbild, Wasser sowie Kultur- und Sachgüter ergeben sich keine erheblichen Umweltauswirkungen.

Im Rahmen von Untersuchungen wurden einige artenschutzrechtlich relevante Arten im Geltungsbereich festgestellt, bei denen es sich insbesondere um Gebüschbrüter unter den Vogelarten sowie um die Zauneidechse handelt. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden die Verbotsatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz jedoch nicht erfüllt.

Zu den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gehören u.a.:

- der Erhalt von Vegetationsbeständen in westlichen und nördlichen Randbereichen, wodurch die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Boden, Landschaft, Tiere und Pflanzen sowie Mensch reduziert werden
- die bodenschonende Umsetzung zur Sicherung der Bodenfunktionen durch einen fachgerechten Umgang mit dem Boden und Wiederherstellung der Bodenfunktionen im Bereich der Grünflächen durch Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung im Rahmen der Umweltbaubegleitung
- die Beseitigung der Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit
- die Umsiedlung von Zauneidechsen
- die Verwendung tierfreundlicher Beleuchtung und Glasfassaden
- das Aufstellen von Totholz-Strukturen/-Haufen/-Pyramiden

- die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebiets
- die Anlage von Grünflächen innerhalb der zukünftigen Gewerbe- und Wohngebietsflächen

Zum naturschutzrechtlichen Ausgleich werden sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen und das Schutzgut Boden vorgeschlagen. Zu den Ausgleichsmaßnahmen gehören u.a.:

- die Anlage von Feldhecken
- die Entwicklung von Krautsäumen mit Zauneidechsen-Habitaten
- die Entwicklung von Magerwiesen
- Umbau des Robinien-Bestandes
- die Pflanzung von Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäumen
- die Durchführung einer Dachbegrünung auf dem Großteil der Gebäude
- die Entwicklung eines Erlenbruchwaldes
- die Entwicklung von Sandmagerrasen und Magerwiesen
- Oberbodenauftrag auf landwirtschaftlich genutzte Flächen mit dem anfallenden Oberboden aus dem Plangebiet auf umliegende Ackerflächen östlich des Plangebiets unter Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung entsprechend den Vorgaben aus dem Gutachten Kompensationsmaßnahmen - Bericht zur Flächensuche für Bodenauftrag (ARGUPLAN GMBH 2019, Aktualisierung 2023)

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen kommt zu dem Ergebnis, dass mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmen ein Überschuss an Ökopunkten erzielt wird. Der Überschuss dient zum vollständigen Ausgleich des Defizits beim Schutzgut Boden.

In der Gesamtbilanz verbleibt ein rechnerischer Überschuss von rund 89.000 Ökopunkten.

Zusammenfassend kann damit festgestellt werden, dass der durch den geplanten Bebauungsplan Gewerbegebiet Gottesauer Feld hervorgerufene Eingriff in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen wird.

Die vorliegende Prüfung der möglichen Umweltauswirkungen kommt zusammenfassend zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Fauna und Flora, Boden, Wasser, Klima und Luft, Biodiversität, Landschaft, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter durch die geplante Ausweisung eines Gewerbegebiets im Gottesauer Feld nicht eintreten.

6. Sozialverträglichkeit / Sozialplan

6.1 Sozialverträglichkeit der Planung

Aufgrund der Besonderheit der vorliegenden Planungsaufgabe sind im Hinblick auf die Sozialverträglichkeit Aspekte des Immissionsschutzes in besonderer Weise zu berücksichtigen. Die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes ist geeignet diese Belastung für die Wohnbevölkerung auf ein verträgliches Maß zu beschränken.

Aus Gründen des Schutzes der menschlichen Gesundheit wird in einen Teilbereich des Gewerbegebietes die Nutzung bedingt untersagt. Sobald ein Nachweis erbracht ist, dass die einschlägigen Grenzwerte eingehalten sind, steht auch diese Fläche für die laut Festsetzung zulässigen Nutzungen zur Verfügung.

6.2 Sozialplan

Ein Sozialplan ist für diesen Bebauungsplan nicht erforderlich, da keine nachteiligen Auswirkungen auf die persönlichen Lebensumstände der in diesem Gebiet wohnenden oder arbeitenden Menschen zu erwarten sind.

7. Statistik

7.1 Flächenbilanz

Allgemeines Wohngebiet	ca.	1,51 ha	6,38%
Gewerbegebiet	ca.	9,90 ha	41,86%
Eingeschränktes Gewerbegebiet	ca.	5,08 ha	21,48%
Grünflächen	ca.	3,10 ha	13,11%
Verkehrsgrün	ca.	0,86 ha	3,64%
Verkehrsflächen	ca.	1,81 ha	7,65%
Gehwege, Radwege	ca.	1,39 ha	5,88%
Gesamt	ca.	23,65 ha	100,00%

7.2 Geplante Bebauung

Es werden nur bisher unbebaute Flächen berücksichtigt. Es handelt sich um Schätzwerte.

	Wohneinheiten	Bruttogeschossfläche
Wohnen	ca. 35	ca. 6.700
eingeschränktes Gewerbe		ca. 73.700
Gewerbe		ca. 225.000
Gesamt	ca. 35	ca. 305.400

7.3 Bodenversiegelung¹

Gesamtfläche	ca.	23,7 ha	100,00%
Derzeitige Versiegelung	ca.	3,9 ha	16,48%
Durch den Bebauungsplan max. zulässige versiegelte Fläche	ca.	16,1 ha	68,22%

8. Bodenordnung

Zur Verwirklichung des Bebauungsplans ist ein Bodenordnungsverfahren gemäß Baugesetzbuch erforderlich.

9. Kosten

9.1 Beitragsfähige Erschließungskosten

Grunderwerb	ca.	0	EUR
Erdbewegung- und Freilegung	ca.	800.000	EUR
Verkehrsflächen	ca.	1.437.000	EUR
Verkehrsgrün (mit Straßenbäumen)	ca.	437.000	EUR
Entwässerung	ca.	1.339.000	EUR
Parkierungsflächen	ca.	270.000	EUR
Gehwege	ca.	418.000	EUR
Beleuchtung	ca.	172.000	EUR
Ausgleichsmaßnahmen	ca.	245.000	EUR
Gesamt	ca.	5.118.000	EUR
Rückersatz 95%	ca.	4.862.100	EUR
Stadtanteil 5 %	ca.	255.900	EUR

¹ Die max. zulässige versiegelte Fläche berechnet sich aus den versiegelten Verkehrsflächen, der max. überbaubaren (auch mit Nebenanlagen) Grundfläche (in der Regel GRZ + 50 %, max. 80 % der Grundstücksfläche) der Baugrundstücke sowie allen anderen zur Versiegelung vorgesehenen Flächen im öffentlichen Raum.

9.2 Sonstige Kosten zu Lasten der Stadt

Grunderwerb	ca.	0 EUR
Erdbewegung und Freilegung	ca.	150.000 EUR
öffentliche überdachte Fahrradabstellanlage	ca.	45.500 EUR
Geh- und Radwege	ca.	650.000 EUR
Ausgleichsmaßnahmen	ca.	77.500 EUR
Beleuchtung	ca.	50.000 EUR
Gesamt	ca.	973.000 EUR

9.3 Städtische Kosten insgesamt

Kosten Ziffer 9.1	ca.	255.900 EUR
Kosten Ziffer 9.2	ca.	973.000 EUR
Gesamt	ca.	1.228.900 EUR

9.4 Kosten zu Lasten der Stadtwerke

Die Investitionskosten für Wasser-, Gas- und Stromversorgung werden über Beiträge und Gebühren finanziert.

9.5 Sonstige Kosten zu Lasten der Eigentümer

Die Kosten für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff durch die Baugrundstücke betragen ca. 719.000 Euro. Diese Kosten sind zu 100% über Kostenerstattungsbeiträge umlagefähig.

10. Finanzierung

Die Kosten sind in den Haushaltsplanungen der kommenden Jahre zu berücksichtigen.

11. Übersicht der erstellten Gutachten

- Aktualisierter Artenschutzbeitrag, arguplan, September 2020
- Fachbeitrag Schall, Modus Consult, April 2022, Aktualisierung September 2023
- Staubimmissionsprognose, Ingenieurbüro Lohmeyer, November 2019, Aktualisierung Oktober 2023
- Kompensationsmaßnahmen - Flächensuche für Bodenauftrag, arguplan, Februar 2019, Aktualisierung Oktober 2023

12. Anlagen

Umweltbericht, arguplan, 4. Aktualisierung Oktober 2023

Karlsruhe, den 22. April 2015
Fassung vom 3. November 2023
Stadtplanungsamt

Prof. Dr.-Ing. Anke Karmann-Woessner

Anlage Umweltbericht (Platzhalter)

B. Hinweise

1. Versorgung und Entsorgung

Für Entwässerung und Abfallentsorgung sind die Satzungen der Stadt Karlsruhe in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Die Abfallbehälter sind innerhalb der Grundstücke, nicht weiter als 15 m von der für Sammelfahrzeuge befahrbaren Straße entfernt, auf einem befestigten Standplatz ebenerdig aufzustellen und mit einem zu begründenden Sichtschutz zu versehen. Der stufenlose Transportweg ist zu befestigen, eine evtl. Steigung darf 5 % nicht überschreiten.

Hausanschlussräume sind so zu platzieren, dass diese mit der Hausanschlussleitung auf kürzestem Weg von der Verteilerleitung in den Straßen aus erreicht werden können. Der Hausanschluss ist von jeglicher Überbauung frei zu halten.

Zur Konfliktvermeidung sind in der Regel Mindestabstände zwischen Leitungen und Bäumen einzuhalten. Die Mindestabstände betragen:

- 2,5 m zwischen unterirdischen Versorgungsleitungen (für Strom, Gas, Wasser und Wärme) und Bäumen
- 3,5 m zwischen Abwasserkanälen und Bäumen

Maßgeblich ist jeweils der horizontale Abstand zwischen der Stammachse und der Außenhaut der Versorgungsleitung bzw. des Abwasserkanals.

Basis für die Herstellung von Versorgungsanschlüssen sind verbindliche Beauftragungen an den jeweiligen Leitungsträger durch den Vorhabenträger bzw. durch den zukünftigen Anschlussnehmer.

Zur Klärung der grundsätzlichen Versorgungsmöglichkeiten ist frühzeitig Kontakt zum jeweiligen Leitungsträger aufzunehmen, da z. B. die Trassierung von Anschlussleitungen rechtzeitig anhand der anerkannten Regeln der Technik abgestimmt werden muss.

Für die Erschließung mit Versorgungsinfrastrukturen sind, gemäß der Technischen Anschlussbedingungen der Stadtwerke Karlsruhe GmbH sowie der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH, entsprechende Hausanschlussräume bzw. geeignete außenliegende Übergabestellen vorzusehen.

Für die Trassierung der Versorgungsgewerke im öffentlichen Straßenraum gelten die jeweiligen Konzessions-/ bzw. Wegenutzungsverträge in Verbindung mit den ABB (Allgemeine Bedingungen für die Benutzung der Straßen der Stadt Karlsruhe zu Versorgungszwecken).

Um die Versorgung der innerhalb des B-Planes bzw. des Durchführungsvertrags liegenden Immobilien grundsätzlich zu ermöglichen, sind bei ergänzenden Planungen im Gültigkeitsbereich (Grünflächenplanung etc.) die Vorgaben der voranstehend genannten Konzessions- bzw. Wegenutzungsverträge sowie der ABB zu berücksichtigen.

Alle Versorgungsanlagen in nicht öffentlichen Flächen sind in Absprache mit der Stadtwerke Karlsruhe GmbH bzw. der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH dinglich zu sichern.

Gemäß § 17 der Trinkwasserverordnung in der jeweils gültigen Fassung (TrinkwV) ist allgemein zu beachten, dass Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) zu planen, zu bauen und zu betreiben sind. Der Unternehmer und der sonstige Inhaber von Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser haben sicherzustellen, dass bei der Neuerrichtung oder Instandhaltung nur Werkstoffe und Materialien verwendet werden, welche im Kontakt mit dem Trinkwasser keine negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben, den Geruch oder den Geschmack nicht nachteilig beeinträchtigen oder Stoffe in Mengen ins Trinkwasser abgeben, die größer sind als dies bei der Einhaltung der a.a.R.d.T unvermeidbar sind.

Weiterhin muss nach § 4 Absatz 1 das Trinkwasser so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger nicht zu besorgen ist. Es muss rein und genusstauglich sein und den Anforderungen der § 5 bis 7 entsprechen.

Die Qualität des Trinkwassers gem. § 5 bis 7 Trinkwasserverordnung sind durch Untersuchungen von einem hierfür akkreditierten Labor zu bestätigen. Für die Einhaltung dieser Anforderungen ist der Betreiber und sonstige Inhaber der Wasserversorgungsanlage verantwortlich.

Es wird empfohlen vor Inbetriebnahme mikrobiologische Trinkwasserproben (Kaltwasser) einschl. der Parameter E. coli, Coliforme Bakterien, Koloniezahl bei 22/ und Pseudomonas aeruginosa von einem akkreditierten Labor entnehmen und untersuchen zu lassen.

Es können 96 m³/h Löschwasser für den Grundschutz bereitgestellt werden. Darüberhinausgehende Grundschutzmengen bzw. Löschwasser für den Objektschutz sind über netzunabhängige Quellen (Löschwasserbrunnen, -behälter) vorzuhalten und nachzuweisen.

2. Entwässerung

Die Sohlhöhen des bestehenden Schmutzwasserkanals liegen zwischen 108 m + NHN und 109 m + NHN. Von den Bauherren ist daher frühzeitig zu prüfen, ob ein Anschluss an den öffentlichen Schmutzwasserkanal im Freispiegelgefälle möglich ist oder eine Auffüllung/Teilauffüllung der Grundstücke erforderlich wird.

Bei Ausbildung einer Sockelhöhe von 0,30 m über der Gehweghinterkante ist die Entwässerung der Gebäude ab dem Erdgeschoss gewährleistet. Tieferliegende Grundstücks- und Gebäudeteile können nur über Hebeanlagen entwässert werden.

Die Entwässerungskanäle werden aus wirtschaftlichen Gründen für einen üblicherweise zu erwartenden Niederschlag (Bemessungsregen) dimensioniert. Bei starken Niederschlägen ist deshalb ein Aufstau des Regenwassers auf der Straßenoberfläche möglich. Grundstücke und Gebäude sind durch geeignete Maßnahmen der Eigentümer bzw. der Anwohner selbst entsprechend zu schützen.

3. Niederschlagswasser

Im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes und der Klimaanpassung ist das Niederschlagswasser von privaten Flächen zu 100 % auf den jeweiligen Grundstücken zurückzuhalten und zu bewirtschaften.

Das unbedenkliche Niederschlagswasser soll gem. § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz ortsnah versickert, verrieselt oder direkt in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Eine Versickerung erfolgt über Versickerungsmulden mit belebter Bodenschicht. Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Versickerungsmulde ist gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138, in der jeweils gültigen Fassung, zu bemessen. Belastetes Niederschlagswasser ist vor einer Versickerung entsprechend den gültigen Regelwerken zu behandeln.

Ergänzend kann das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser gesammelt werden. Sofern Zisternen eingebaut werden, ist zur Ableitung größerer Regenereignisse bei gefüllten Zisternen ein Notüberlauf mit freiem Abfluss in eine private Versickerungsmulde auf demselben Grundstück vorzusehen.

Die Bodenversiegelung soll auf das unabdingbare Maß beschränkt werden. Notwendige Befestigungen nicht überbauter Flächen der Baugrundstücke sollen zur Verringerung der Flächenversiegelung weitgehend wasserdurchlässig ausgebildet werden, z.B. als Pflaster oder Plattenbelag mit breiten, begrünten Fugen (Rasenpflaster), soweit nicht die Gefahr des Eindringens von Schadstoffen in den Untergrund besteht. Nach Möglichkeit soll auf eine Flächenversiegelung verzichtet werden.

4. Pflanzungen; Ansaaten

Alle Pflanzungen sind zu erhalten und fachgerecht, gemäß der Richtlinie der Forschungsgemeinschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL Richtlinie) und der Technischen Vertragsbedingungen Baumpflege (ZTV-Baumpflege) zu pflegen und bei Ausfall in der nächsten Pflanzperiode artgleich zu ersetzen.

Baumpflanzungen innerhalb hoch verdichteter und versiegelter Standorte dürfen ähnlich wie Straßenbäume wenig anspruchsvoll sein und müssen besonders stadtklimafest sein. Bei der Artenauswahl empfiehlt sich daher eine Orientierung an der Straßenbaumliste der GALK (Deutsche

Gartenamtsleiterkonferenz), da diese stets den aktuellen Stand der Forschung und Praxiserfahrungen abbildet.

Liste der verwendbaren Arten

1. Bäume:

a) großkronig:

<u>Wissenschaftlicher Name:</u>	<u>Deutscher Name:</u>
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Ulmus</i>	Feldulme/Resista-Ulme

b) mittelkronig:

<u>Wissenschaftlicher Name:</u>	<u>Deutscher Name:</u>
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hopfenbuche
<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amberbaum ²
	Hochstämmige Obstbäume

c) Straßenbäume/Verkehrs-/Parkierungsflächen:

Gemäß Straßenbaumliste GALK e.V. (Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz, www.galk.de)

2. Sträucher:

<u>Wissenschaftlicher Name:</u>	<u>Deutscher Name:</u>
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Geißblatt
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Viburnum lantana</i>	Schneeball
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn

² nicht in öffentlicher Grünfläche zulässig

3. Gehölze für Schmitthecken:

<u>Wissenschaftlicher Name:</u>	<u>Deutscher Name:</u>
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche

Mit dem jeweiligen Bauantrag ist ein Freiflächengestaltungsplan einzureichen.

5. Archäologische Funde, Kleindenkmale

Bei Baumaßnahmen besteht die Möglichkeit, dass historische Bauteile oder archäologische Fundplätze entdeckt werden. Diese sind gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz (DSchG) umgehend dem Landesamt für Denkmalpflege (Dienstszitz Karlsruhe, Moltkestraße 74, 76133 Karlsruhe), zu melden. Fund und Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Meldung in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht das Landesamt für Denkmalpflege einer Verkürzung dieser Frist zustimmt.

Das Verschweigen eines Fundes oder einer Fundstelle ist ein Verstoß gegen das DSchG und kann als Ordnungswidrigkeit geahndet werden.

Evtl. vorhandene Kleindenkmale (z.B. Bildstöcke, Wegkreuze, historische Grenzsteine, Brunnensteine, steinerne Wegweiser und landschaftsprägende Natursteinmauern) sind unverändert an ihrem Standort zu belassen und vor Beschädigungen während der Bauarbeiten zu schützen. Jede Veränderung ist mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe abzustimmen.

6. Baumschutz, Pflanzgruben

Bezüglich der Erhaltung der vorhandenen Bäume wird auf die am 12.10.1996 in Kraft getretene Satzung der Stadt Karlsruhe zum Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) verwiesen.

Bei Baumaßnahmen sind Maßnahmen gemäß der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ durchzuführen.

Im Traufbereich der Bäume plus 1,5 m sind Aufschüttungen, Abgrabungen oder Bodenversiegelungen grundsätzlich unzulässig. Ausnahmen definiert der Bebauungsplan.

Baumpflanzgruben innerhalb befestigter Flächen sind mit geeignetem Baums substrat und im Bereich von Überbauungen mit geeignetem verdichtbarem Baums substrat nach der Richtlinie der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e.V.1 „Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen;

Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate" in der jeweils aktuellen Fassung zu verfüllen.

7. Altlasten

Bekannte, vermutete sowie gefundene Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen, bedeutende Sachwerte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts nicht ausgeschlossen werden können, sind unverzüglich der Stadt Karlsruhe, Umwelt- und Arbeitsschutz, Markgrafenstraße 14, 76131 Karlsruhe, zu melden.

8. Erdaushub / Auffüllungen

Bei der Ausweisung neuer Baugebiete oder der Durchführung neuer Bauvorhaben soll geprüft werden, wie durch ein geeignetes Bodenmanagement ein Erdmassenausgleich erreicht werden kann (vgl. § 3 Abs. 3 Landes – Kreislaufwirtschaftsgesetz - LKreiWiG). Anfallenden Mutterboden demnach zu sichern und bevorzugt auf dem Grundstück zur Andeckung zu verwenden. Erdaushub soll, soweit Auffüllungen im Gebiet notwendig sind, dafür verwendet werden. Schadstoffhaltiges Bodenmaterial ist im Falle einer vorgesehenen Umlagerung auf dem Grundstück unter bodenschutz- und abfallrechtlichen Gesichtspunkten zu betrachten. Soweit nach § 3 Absatz 3 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) erforderlich, ist vorab ein Bodenschutzkonzept zu erstellen und mit der Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Einschlägig hierfür sind folgende Gesetze in den derzeit geltenden Fassungen:

- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWVG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. IS. 212).
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Gewährleistung der umweltverträglichen Abfallbewirtschaftung (Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz – LKreiWiG) vom 17. Dezember 2020 (GBl. 2020 S. 1233)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGI IS. 502).
- Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004.
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).
- Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598)

Bei Herstellung von technischen Bauwerken (Höherlegung, etc.) mit Bodenmaterial von außerhalb oder mit Recyclingmaterial sind die Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), in der derzeit geltenden Fassung, einzuhalten.

Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Baugebiet mit Bodenmaterial von außerhalb sind die bodenschutzrechtlichen Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), in der derzeit geltenden Fassung, maßgebend.

9. Private Leitungen

Private Leitungen sind von der Planung nicht erfasst.

10. Barrierefreies Bauen

In die Planung von Gebäuden sind die Belange von Personen mit kleinen Kindern sowie behinderten und alten Menschen einzubeziehen (§ 3 Abs. 4 und § 39 LBO).

11. Klimaschutz und erneuerbare Energien

Aus Gründen der Umweltvorsorge und des Klimaschutzes sollte die Nutzung erneuerbarer Energien verstärkt angestrebt werden. Auf die Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und des Gesetzes zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg (EWärmeG) sowie das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) wird verwiesen.

Des Weiteren hat der Gemeinderat der Stadt Karlsruhe einen Grundsatzbeschluss „Anforderungen zur Umsetzung der Klimaneutralität in Bauleitplänen sowie Verträgen der Stadt Karlsruhe“ am 30.06.2020 gefasst. In diesem als städtebauliches Entwicklungskonzept zu wertenden Beschluss, strebt die Stadt Karlsruhe, wo die rechtlichen oder vertraglichen Möglichkeiten bestehen, folgende Standards an:

Käuferinnen und Käufer städtischer Grundstücke sowie sonstige Vertragspartnerinnen und –partner in vertraglichen Vereinbarungen (Grundstückskaufvertrag, städtebaulicher Vertrag oder Durchführungsvertrag) werden verpflichtet,

- bei Wohngebäuden als Mindeststandard den KfW-Effizienzhaus 40 und bei Nichtwohngebäuden mindestens den Standard KfW-Effizienzhaus 55 einzuhalten (reine Produktionsgebäude sind von diesen Regelungen ausgenommen, haben aber ein Gesamtenergiekonzept vorzulegen, in dem der KfW55-Standard angestrebt wird),
- einen Primärenergiefaktor für Gebäude von 0,3 für Wohngebäude nicht zu überschreiten,

- die Dachflächen von Wohn- und Nichtwohngebäuden sind soweit als möglich mit Photovoltaik zu belegen.

Hinweis: Soweit die Eckpunkte des gemeinderätlichen Grundsatzbeschlusses durch weitergehende Vorgaben infolge der Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes und des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes überholt sind, gelten die gesetzlichen Vorgaben.

12. Dachbegrünung und Solaranlagen

Aus der Kombination von Dachbegrünung und solarenergetischer Nutzung können sich gegenseitige Synergieeffekte wie etwa die Senkung von Temperaturspitzen und damit ein höherer Energieertrag von Photovoltaikmodulen ergeben. Beide Komponenten müssen jedoch hinsichtlich Bauunterhaltung und Pflege aufeinander abgestimmt sein. Bei der Installation von Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung auf der Dachfläche empfiehlt sich eine „schwimmende“ Ausführung ohne Durchdringung der Dachhaut. Entsprechende Unterkonstruktionen (zum Beispiel spezielle Drainageplatten) erlauben die zusätzliche Nutzung der Begrünungssubstrate als Auflast zur Sicherung der Solaranlage gegen Sogkräfte.

Die Solarmodule sind in aufgeständerter Form mit ausreichendem Neigungswinkel und vertikalem Abstand zur Begrünung auszuführen. Dadurch ist in der Regel sichergestellt, dass die Anforderungen an eine dauerhafte Begrünung und Unterhaltungspflege erfüllt sind. Flache Installationen sind zu vermeiden oder mit ausreichendem Abstand zur Bodenfläche auszuführen, sodass auch hier eine Begrünung darunter möglich bleibt und die klimatische Funktion nicht unzulässig eingeschränkt wird.

13. Fassadenalbedo, Bodenbeläge

Aus Gründen der Klimaanpassung wird ein Albedo-Management für die Fassadengestaltung empfohlen. Für die Fassaden sollten helle Oberflächenfarben verwendet werden, die möglichst wenig Sonneneinstrahlung über den Gebäudekörper absorbieren und zugleich eine zu starke Reflexion kurzweiliger Strahlung vermeiden. Der Farbton der Fassaden sollte einem Hellbezugswert von mindestens 70 (RAL-Design-System) entsprechen. Eine abweichende Farbgebung mit niedrigerem Hellbezugswert sollte auf maximal 10 % der Fassadenfläche beschränkt werden. Von dieser Empfehlung kann abgewichen werden, wenn Fassadenfarben aufgrund der Materialeigenschaften/ Farbeigenschaften einen vergleichbar hohen Albedo-Wert haben (zum Beispiel durch eine infrarotreflektierende Beschichtung oder Farbe). Abweichungen sind außerdem bei Verwendung von Fassadenmaterialien mit günstigen thermischen Eigenschaften, beispielsweise Holz möglich. Auch Wege, Plätze und Terrassenflächen sollten in hellen Farbtönen ohne schwarze oder dunkelgraue Beläge gestaltet werden. Durch den Ausschluss dunklerer Farben, wird ein höherer Anteil des Sonnenlichtes reflektiert, was einer zu großen Absorption von Wärme entgegenwirkt. Dies ist insbesondere eine Präventionsstrategie bei sommerlichen Hitzetagen.