

Ergänzend zum zeichnerischen Teil gelten die folgenden planungsrechtlichen Festsetzungen, örtlichen Bauvorschriften und Hinweise:

I. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN (§ 9 BauGB i.V.m. §§ 1-22 BauNVO)

Rechtsgrundlagen:

BauGB	Baugesetzbuch (BauGB) in der zum Satzungsbeschluss gültigen Fassung
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
PlanzV 90	Planzeichenverordnung in der zum Satzungsbeschluss gültigen Fassung
GemO	§ 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg in der zum Satzungsbeschluss gültigen Fassung

I.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 1-15 BauNVO)

I.1.1 Allgemeines Wohngebiet WA (§ 4 i.V.m. § 1 BauNVO)

Im Allgemeinen Wohngebiet WA sind folgende Nutzungen zulässig:

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

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

1. Betriebe des Beherbergungsgewerbes (Abs. 3 Nr. 1),
2. sonstige nicht störende Gewerbebetriebe (Abs. 3 Nr. 2),
3. Anlagen für Verwaltungen (Abs. 3 Nr. 3).

Gem. § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO sind nicht zulässig:

1. Gartenbaubetriebe (Abs. 3 Nr. 4),
2. Tankstellen (Abs. 3 Nr. 5).

I.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, §§ 16-21a BauNVO)

I.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl nach § 17 Abs. 1 BauNVO i.V.m. § 19 BauNVO ist im zeichnerischen Teil durch Planeinschrieb festgesetzt. Bei der Ermittlung der Grundflächen der in § 19 Abs. 4 BauNVO bezeichneten Anlagen wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Weitere Überschreitungen und abweichende Bestimmungen sind nicht zulässig.

I.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl nach § 17 Abs. 1 BauNVO i.V.m. § 20 BauNVO ist im zeichnerischen Teil durch Planeinschrieb festgesetzt.

Ausnahmsweise kann die zulässige Geschossfläche durch überdachte Abstellräume für Fahrräder, Kinderwagen oder Abfallbehälter um bis zu 10% überschritten werden.

Garagengeschosse sind gem. § 21a Abs. 4 Nr. 3 BauNVO nicht anzurechnen.

I.2.3 Zahl der Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse nach § 16 Abs. 2 i.V.m. § 20 Abs. 1 BauNVO ist im zeichnerischen Teil durch Planeinschrieb festgesetzt.

I.2.4 Höhe der baulichen Anlagen

Es wird eine maximal zulässige Gebäudehöhe in m ü. NN durch Eintragung im zeichnerischen Teil festgesetzt. Der obere Bezugspunkt (Gebäudeoberkante) ist der absolut höchste Punkt der jeweiligen baulichen Anlage.

Der absolut höchste Punkt der baulichen Anlage darf mit technischen Einrichtungen wie zum Beispiel Schornsteinen, Abluftanlagen, Antennenanlagen, Blitzschutzanlagen, Anlagen zur solaren Energieerzeugung um maximal 3 m überschritten werden. Dachaufbauten, die der Energiegewinnung dienen, sind um das Maß ihrer Höhe ab Oberkante Attika von der Gebäudekante abzurücken.

I.3 Bauweise (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)

Die Bauweise ist im zeichnerischen Teil durch Planeinschrieb festgesetzt.

Für die abweichende Bauweise „a“ gelten die Regelungen der offenen Bauweise, d.h. die Gebäude sind mit seitlichem Grenzabstand zu errichten, jedoch sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen auch Gebäude von mehr als 50 m Länge zulässig.

I.4 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im zeichnerischen Teil durch Baugrenzen nach § 23 BauNVO festgesetzt.

I.5 Flächen für Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 14 BauNVO)

Untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne von § 14 Abs. 1 BauNVO sowie der Versorgung des Gebietes dienenden Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO sind innerhalb und außerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig, wenn sie mit den Belangen der Grünordnung auf den privaten Grünflächen vereinbar sind. ~~Ausgenommen hiervon sind die im zeichnerischen Teil eingezeichneten Sichtdreiecke.~~

I.6 Flächen für Stellplätze, Carports und Garagen mit ihren Zufahrten (§ 9 Abs.1 Nr.4 BauGB i.V.m. § 12 BauNVO)

Carports und Stellplätze sind innerhalb der im zeichnerischen Teil festgesetzten Flächen „St“, zulässig. Carports sind offene Garagen, die ein aufgeständertes Dach aufweisen und mindestens an einer Seite geöffnet sind. Geschlossene Garagen sind nicht zulässig. Offene Stellplätze sind auch zusätzlich innerhalb der durch Baugrenzen umgrenzten Bereiche „TG“ zulässig.

Tiefgaragen und deren Zu- und Ausfahrten sind innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb der durch Baugrenzen umgrenzten Bereiche „TG“ zulässig.

I.7 Abgrabungen und Aufschüttungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Das Baugrundstück darf bis auf eine Höhe von 136,55 m ü. NN aufgeschüttet werden (Bezugspunkt: Oberkante fertiges Gelände).

I.8 Verkehrsflächen und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen [Zufahrtsverbot] (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt sind im zeichnerischen Teil durch das Planzeichen nach Nr. 6.4 der Anlage zur PlanzV 90 festgesetzt. Die gekennzeichneten Bereiche sind im Hinblick auf die Bedürfnisse des Verkehrs und der Sicherheit von Ein- und Ausfahrten freizuhalten.

I.9 Sammlung, Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Das auf Dachflächen und privaten Grundstücksflächen der Neubauten anfallende Regenwasser ist auf den Grundstücken zu behandeln und über die belebte Bodenschicht zu versickern. Die Versickerungsflächen sind mit einer Einstautiefe von maximal 30 cm vorzusehen und in das Freiflächenkonzept der einzelnen Grundstücke einzu beziehen. Alternativ sind technische Versickerungen mit Substratfilter, wie unterirdische Rigolen zulässig, wenn darin ausschließlich Niederschlagswasser versickert werden, die eine belebte Bodenschicht von mindestens 30 cm passiert haben.

Die Versickerungsflächen sind als begrünte Geländeflächen (belebte Bodenschicht mind. 30 cm dick) auszuführen und mit Staunässe verträglichen Stauden und/oder Raseneinsaat zu bepflanzen. Geeignet sind je nach Standort Saatmischungen für Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen, Röhrrietsäume und Großseggen-Riede, ökologisch wertvolles Grünland in Auenbereichen und Gewässerrandstreifen. Empfohlene Arten sind der beiliegenden Pflanzliste unter Punkt 2. „Pflanzen für Versickerungsmulden“, hier: V1 – V3 zu entnehmen. Die Anpflanzungen haben spätestens in der auf den Nutzungsbeginn des Grundstücks folgenden Pflanzperiode zu erfolgen.

Niederschlagswasser von begrünten Dachflächen mit einer Substratschicht von mindestens 30 cm können direkt im Untergrund versickert werden. Eine Unterschreitung der Substratschichtdicke von 30 cm auf den Dächern ist zulässig, sofern die gleichwertige Filterwirkung mit einem alternativen technischen System nachgewiesen werden kann.

Stellflächen sind versickerungsfähig auszubilden.

Die einzelfallspezifische Dimensionierung der Versickerungsanlage ist nachzuweisen. Die Versickerungsanlagen sind auf ein 30-jährliches Regenereignis auszulegen. Die Anlagen sind gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 (Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser), Merkblatt DWA-M 153 (Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser) und den Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg zu planen und zu betreiben. Die Sohle der Versickerungsanlage muss höhenmäßig mindestens auf den mittleren Grundwasserstand ausgelegt werden. Die Höhenangaben der Notentlastungspunkte der Versickerungsanlagen werden zusammen mit den Angaben zum Schmutzwasseranschluss seitens der Technischen Dienste Kehl (TDK) herausgegeben.

Bezüglich Unterhalt der Grundstücksentwässerungsanlagen gilt § 16 Abs. 1 der Satzung über die öffentliche Abwasserbeseitigung (Abwassersatzung - AbwS) der Stadt Kehl.

I.10 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Im Plangebiet sind folgende Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zu realisieren

I.10.1 Schutz des Grundwassers

Unbeschichtete Metalldachflächen, Aufbauten oder Dachinstallationen aus Zink, Kupfer oder Blei sind – mit Ausnahme von Titanzink – im Regelfall nicht zulässig. Es sind nur solche Materialien zulässig, welche nach der Gefahrstoffverordnung weder als „giftig“ noch als „gesundheitsschädlich“ eingestuft werden. Anlagen zur Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie sind von dieser Festsetzung ausgenommen.

I.10.2 Schutz des Bodens

Bei den Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass der humose Oberboden und die darunter liegenden Bodenschichten getrennt gelagert werden. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist ein möglichst natürlicher Bodenaufbau sorgfältig wiederherzustellen.

I.10.3 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (Verletzung/Tötung, Störung und Schädigung) zu vermeiden, müssen Vermeidungs-, Minimierungs- und (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umgesetzt werden:

- Vor Eingriffen in das Plangebiet sind Gehölzrodungen und andere Maßnahmen außerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Zeiten nur ausnahmsweise in Absprache mit einer ökologischen Baubegleitung im Hinblick auf die Artengruppen Vögel und Fledermäuse zulässig. Die Dokumentation ist im Baugenehmigungsverfahren schriftlich nachzuweisen.
- Zum Schutz nachtaktiver Insekten und Fledermäusen sind für alle Einrichtungen zur Außenbeleuchtung (z.B. Beleuchtung der Erschließungsflächen, Stellplätze, Fassadenbeleuchtung), auch während der Bauphasen, insekten- und

fledermausfreundliche Leuchtmittel nach dem Stand der Technik (z.B. LED-Leuchtmittel) mit Farbtemperaturen bis max. 3000 Kelvin ohne UV-Anteil mit Wellenlängen/Lichtspektrum um 590 nm zu verwenden. Die verwendeten Leuchtengehäuse müssen insektendicht schließen. Eine dauerhafte Beleuchtung ist nicht zulässig. Für Flächenbeleuchtungen sind ausschließlich Planflächenstrahler mit horizontalem Leuchtenabschluss zu verwenden.

- Der vorhandene Vogelnistkasten muss als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) vor der Rodung der Gehölze bzw. Abrissarbeiten und rechtzeitig vor Beginn der Bruttätigkeiten bzw. der Aktivitätszeiträume im Eingriffsjahr im räumlich funktionalen Umfeld erneut aufgehängt und unterhalten werden.
- Aufhängung von insgesamt fünf Nistkästen für Höhlenbrüter und fünf Nistkästen für Nischenbrüter im Plangebiet als Kompensationsmaßnahme. Die Nistkästen sind an den entstehenden Gebäudefassaden als äußere Fassadenverkleidung anzubringen und zu unterhalten. Die Nistkästen sind nach Osten auszurichten, deren Lage ist im Baugesuch darzustellen. Alternativ können die Nistkästen in die Fassade integriert werden. Die Bereitstellung bzw. die Aufhängung der Nistkästen hat spätestens in der auf den Nutzungsbeginn der baulichen Anlage folgenden Monaten Januar oder Februar zu erfolgen.
- Vor Eingriffen in die Lebensräume der Reptilien (besonders Zauneidechsen), der Amphibien und der Weinbergschnecken ist eine Vergrämung der Artengruppen aus den vorgesehenen überbaubaren Flächen des Plangebiets bzw. aus den Flächen der vorgesehenen Baufeldfreimachung gemäß der im Anhang beigefügten artenschutzrechtlichen Beurteilung vor Eingriffen in das Plangebiet vorzunehmen. Die für diese Maßnahmen vorgegebenen Zeiträume und erforderlichen Schutzmaßnahmen sind zu beachten. Die Vergrämungsmaßnahmen haben in Absprache mit der ökologischen Baubegleitung zu erfolgen. Die Durchführung und die Dokumentation der Maßnahmen sind im Baugenehmigungsverfahren schriftlich nachzuweisen.

Weitere Angaben können den Gutachten „Belange des Umweltschutzes“ sowie „Artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung schützenswerter Arten und Biotope“ des Büros für Freiraum- und Landschaftsarchitektur Ralf Wermuth, Eschbach, vom 20.10.2022 entnommen werden. Diese sind dem Bebauungsplan als Anlage zur Begründung beigefügt.

I.11 Flächen, Maßnahmen und Gebote für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

A) Vorgaben für Anpflanzungen auf privaten und öffentlichen Grundstücksflächen

Für Anpflanzungen auf den privaten und öffentlichen Grundstücksflächen sind Pflanzen gemäß der im Anhang beigefügten Pflanzliste zu verwenden. Diese sind dauerhaft zu pflegen. Bei Abgang ist die Bepflanzung / Teilbepflanzung durch eine gleichartige Sorte zu ersetzen.

Im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind die Standorte für anzupflanzende Bäume festgesetzt. Die Bestimmung der einzelnen Standorte darf von den zeichnerisch festgesetzten Standorten geringfügig abweichen.

Die Pflanzqualitäten der Gehölze müssen den Gütebestimmungen für Baumschulenpflanzen nach den FLL- Richtlinien entsprechen. Über die in der Pflanzliste genannten Arten hinaus ist auf öffentlichen und privaten Flächen eine Beimischung weiterer Arten (nicht gebietsheimisch, jedoch standortgerecht) auf 20 % der Fläche zulässig.

Gräser und krautige Pflanzen sind vom Pflanzgebot (Pflanzlisten) außer im Bereich der Dachbegrünung ausgenommen.

Die Anpflanzungen auf Privatgrund haben spätestens in der auf den Nutzungsbeginn der Gebäude folgenden Pflanzperiode zu erfolgen.

B) Weitere Vorgaben zur Begrünung

Dachbegrünung Gebäude

Alle Flachdächer sind extensiv zu begrünen. Die Stärke des Substrats oberhalb der Drän- und Filterschicht muss mindestens 10 cm betragen. Davon ausgenommen sind Dachflächenbereiche bis zu 30 % der Dachfläche, die für erforderliche haustechnische Einrichtungen, Tageslicht-Beleuchtungselemente oder für Dachterrassen genutzt werden. Die Artenauswahl für begrünte Dachflächen richtet sich nach den entsprechenden Richtlinien. Empfehlungen dazu können außerdem der Pflanzliste für Dachflächen im Anhang entnommen werden. Organische Bestandteile des verwendeten Substrats dürfen 20 % Gewichtsanteil nicht überschreiten. Der Einsatz von Torf ist unzulässig. Düngung wird ausgeschlossen.

Dachaufbauten, die der Energiegewinnung dienen, sind zulässig und müssen entsprechend den Vorgaben der Klimaschutzgesetzgebung von Bund und Land ausgeführt werden. Die Anordnung von Aufbauten für Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung entbindet nicht von der vorgeschriebenen Dachbegrünung und darf deren Wasserrückhaltefunktion nicht beeinträchtigen. Dachaufbauten, die der Energiegewinnung dienen, sind um das Maß ihrer Höhe ab Oberkante Attika von der Gebäudekante abzurücken. Die Befestigungen der Aufbauten sind so auszuführen, dass sie nicht zur Reduzierung des Volumens des Schichtaufbaus der Dachbegrünung führen. Photovoltaikmodule sind gemäß dem Stand der Technik reflexionsarm auszuführen.

Dachbegrünung Tiefgaragen

Dachflächen von Tiefgaragendecken und Unterkellerungen sind intensiv zu begrünen. Die Stärke des Substrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht muss im Mittel 50 cm betragen. Im Bereich von Baumstandorten muss diese Stärke auf mindestens 1 m im Radius von mindestens 2,50 m um den Baumstandort erhöht werden.

Die **Einhausung von Zu- und Ausfahrten von Tiefgargen** ist zu begrünen.

Carports und weitere Nebenanlagen sind mit selbstklimmenden Kletterpflanzen oder mit Hilfe eines Spaliers zu beranken und mit extensiv begrünten Flachdächern auszuführen.

Außenwände mit weniger als 10% Wandöffnungen sind zu begrünen. Ausgenommen hiervon sind Wände mit einem geringeren Abstand als 0,5 m von Grundstücksgrenzen.

I.12 Höhenlage baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 3 BauGB)

Das Bauen im Grundwasser grundsätzlich nicht zulässig. Die Höhenlage der Unterkante des Kellerfußbodens darf nicht unter dem mittleren Grundwasserstand von ca. 132,42 m ü. NN liegen. Liegen Teile baulicher Anlagen unterhalb des höchsten Grundwasserstandes, so sind diese wasserdicht und auftriebssicher auszuführen.

II. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§ 74 LBO)

Rechtsgrundlagen:

- LBO** Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der zum Satzungsbeschluss gültigen Fassung
- GemO** § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der zum Satzungsbeschluss gültigen Fassung

II.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen - Dächer (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

Als Dachformen sind geneigte Dächer bis 48° sowie Flachdächer zulässig.

Entsprechend den planungsrechtlichen Festsetzungen sind Flachdächer bis 5° Dachneigung, Carports und weitere Nebenanlagen extensiv zu begrünen, Dachflächen von Tiefgaragendecken und Unterkellerungen sind intensiv zu begrünen.

II.2 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen - Fassadengestaltung (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

Die Außenfassaden der Neubauten sind entspr. dem Farbkonzept zu gestalten. Das Konzept kann den Unterlagen des Vorhaben- und Erschließungsplan als Bestandteil des Bebauungsplans entnommen werden.

Außenfenster mit spiegelndem Glas sind nicht zulässig.

Kunststoffverkleidungen sowie grelle, sehr dunkle, fluoreszierende und spiegelnde Oberflächen sind nicht zulässig.

Außenwände mit weniger als 10% Wandöffnungen sind zu begrünen.

II.3 Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Stellplätze und deren Zufahrten, sowie Zugänge, Terrassen und sonstige Pflasterflächen, wie nicht überdachte Flächen für bewegliche Abfallbehälter, sind mit dauerhaft wasserdurchlässigen Belägen (z. B. Schotterrasen, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, wassergebundene Decke) herzustellen.

Zur Begrünung sind Gebäude und Gebäudeteile unterhalb der Erdoberfläche mit einer Substratschicht von mindestens 0,6 m zu bedecken. An Baumstandorten ist ein Mindestgesamtaufbau von 0,8 m vorzusehen.

II.4 Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Entlang der öffentlichen Verkehrsflächen zu den Flurstücken 71 (Jägerstraße) und 83/23 (Freiburger Straße) sind Einfriedungen grundsätzlich unzulässig.

Einfriedung an den übrigen Grundstücksgrenzen zum öffentlichen Straßenraum (Flurstück 3668, Raiffeisenstraße): es sind Pflanzen gem. der beigefügten Pflanzliste bis zu einer Höhe von maximal 1,5 m Höhe zulässig.

Geschlossene Einfriedungen in Form von Mauern und Gabionen sind zum öffentlichen Straßenraum unzulässig. Metallzäune sind ausnahmsweise zulässig, wenn eine

Hecke vorgepflanzt wird oder der Zaun intensiv berankt wird. Die Verwendung von Stacheldraht ist nicht zulässig.

Entlang der öffentlichen Verkehrsfläche sind für die Einfriedungen Sockelmauern von max. +0,1 m über Niveau der öffentlichen Verkehrsfläche zulässig.

Bei Gebäuden, die aufgrund ihrer besonderen sozialen Zweckbestimmung einen Bedarf an Einfriedung des gesamten Freibereichs haben (Wohneinrichtungen für Menschen mit Behinderungen, Altenwohnheime etc.), sind von den vorstehenden Festsetzungen abweichende Einfriedungen zulässig: oben aufgeführte Einfriedungen zum öffentlichen Straßenraum im Bereich der Raiffeisenstraße werden zugelassen. Oben aufgeführte Einfriedungen auf dem privaten Grundstück oder zwischen privaten Grundstücken sind bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig.

II.5 Außenantennen (§ 74 Abs. 1 Nr. 4 LBO)

Pro Gebäude ist eine vom öffentlichen Raum sichtbare Antennen- oder Satellitenempfangsanlage zulässig.

Antennen und Satellitenempfangsanlagen (Parabolspiegel) können ausnahmsweise auf dem Dach (als Gemeinschaftsanlagen) zugelassen werden, wenn sie um das Maß ihrer Höhe von den Außenkanten der Gebäude zurückversetzt werden. Sie sind auf der dem öffentlichen Raum abgewandten Seite zu installieren.

Antennen und Satellitenempfangsanlagen sind an allen Gebäudefassaden nicht zulässig.

II.6 Niederspannungsfreileitungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 5 LBO)

Niederspannungsleitungen sind im Plangebiet unterirdisch zu führen.

II.7 Stellplatzverpflichtung für Wohnungen (§ 74 Abs. 2 Nr. 2 LBO)

Die PKW-Stellplatzverpflichtung für Wohnungen wird nach § 74 Abs. 2 Nr. 2 LBO auf 1,5 Stellplätze je Wohnung erhöht.

Abweichend wird die Stellplatzzahl auf 0,5 je Wohnung festgesetzt, wenn sichergestellt ist, dass die Wohnung ausschließlich für Zwecke des ambulanten betreuten Wohnens durch Senioren im Sinne von § 4 (19) Landeswohnraumförderungsgesetz (LWoFG) genutzt wird.

Die Erhöhung der Stellplatzverpflichtung gilt nicht für Ferienwohnungen sowie für Wohnungen, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung errichtet werden. Hier ist der Schlüssel von 1,0 Stellplätzen je Nutzungseinheit heranzuziehen.

Bei der Berechnung der notwendigen Stellplatzzahlen werden nicht ganzzahlige Stellplätze im Ergebnis auf die nächste Ganzzahl aufgerundet.

Anzahl und Beschaffenheit von notwendigen Fahrradstellplätzen richtet sich grundsätzlich nach § 37 Abs. 2 LBO.

III. KENNZEICHNUNG gem. § 9 Abs. 6a BauGB

III.1 Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten

Das Plangebiet wird gem. § 9 Abs. 6a BauGB als Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Abs. 1 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) als hochwassergefährdetes Gebiet für den Fall HQextrem gekennzeichnet.

IV. HINWEISE

IV.1 Gestaltung der nichtüberbauten Flächen der bebauten Grundstücke (§ 9 Abs. 1 Satz 1 LBO i.V.m. § 21a Naturschutzgesetz)

Gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 LBO müssen die nichtüberbauten Flächen der bebauten Grundstücke Grünflächen sein, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Gemäß § 21a Naturschutzgesetz sind Schotterungen zur Gestaltung von privaten Gärten grundsätzlich keine andere zulässige Verwendung im Sinne des § 9 Absatz 1 Satz 1 LBO. Grünflächen sollen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden.

IV.2 Geologische Verhältnisse

Der natürliche Untergrund im geplanten Baufeld weist eine klare Zweiteilung auf:

Der südöstlich an der Freiburger Straße liegende Teil des Plangebiets steht auf dem alten Hochgestade, auf dem (hochwassersicher) alle alten Ortskerne am Rhein entstanden sind. Ausgehend von einer Geländehöhe von 135,40 m ü. NN lagern hier ca. 5,2 m Lösssand und Löss, die ab 2,7 m Tiefe vom Grundwasser durchweicht sind und keine ausreichend lastabtragenden Eigenschaften besitzen. Erst ab 5 m Tiefe folgt bis in große Tiefen der mitteldicht bis dicht gelagerte Rheinkies, der Gebäude-lasten problemlos aufnehmen kann.

Der Westteil des Plangebiets befindet sich im Bereich eines verfüllten Altarmes des Rheins, der auch von der Kinzig durchflossen wurde. Der mäandrierende Flusslauf hat hier die Schichten des Hochgestades (Löss und Sandlöss) erodiert, und durch Kies ersetzt. So lagert im Westteil unter 2 - 2,5 m aufgefülltem gemischtem Schutt überwiegend aus Ziegeln und Steinen erst ab 2,5 - 3,5 m Tiefe ein tragfähiger mitteldichter Kies der Bodengruppe GW (weitgestufte Kiese). Bei den Baggerschürfen wurde ein tragfähiger Kies jeweils in ca. 2,5 m - 2,8 m Tiefe aufgegraben, in dem auch schon regelmäßig das Grundwasser zuströmte.

IV.3 Erdbebengefährdung

Nach den Vorgaben der DIN 4149 liegt Kehl auf der „Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg“ in der seismischen Zone 1.

IV.4 Grundwasser und Grundwasserstände

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Auswirkungsbereiche der Hochwasserschutzanlagen des Integrierten Rheinprogramms. Die bestehenden Geländehöhen

des Gebiets liegen zwischen ca. 135,41 ü. NN. an der Raiffeisenstraße und ca. 135,70 bis 135,54 ü. NN. an der Freiburger Straße.

Die Werte für die zugrunde gelegten Grundwassermessstellen sowie die interpolierten Werte für das Bebauungsplangebiet sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Aufgrund der Errichtung des Kulturwehrs Kehl/Straßburg im Jahr 1985, dessen Funktion Einfluss auf den Grundwasserstand in Kehl hat, werden nur die Niedrig-/Höchststände nach 1985 bzw. für die mittleren Werte die Stände der letzten 20 Jahre (2008-2017) herangezogen.

Über die best. Grundwassermessstellen 174/113-1 (125 Tanklager, Kehl-Auenheim) und 100/063-5 (NBA Auenheim), auf deren Verbindungslinie das Plangebiet ungefähr mittig liegt werden folgende Werte ermittelt.

Grundwassermessstelle	niedrigster Grundwasserstand [m. ü. NN.]	mittlerer Grundwasserstand [m. ü. NN.]	mittlerer höchster Grundwasserstand [m. ü. NN.]	Höchster bekannter Grundwasserstand [m. ü. NN.]
174/113-1 125 Tanklager Au	131,84 (am 23.06.2014 / 20.07.2015)	132,02	132,10	132,54 (am 03.06.2013)
100/063-5 NBA Auenheim	131,57 (am 30.10.2000)	132,65	132,72	133,02 (am 03.06.2013)
Bebauungsplangebiet	ca. 131,70 (gemittelt)	ca. 132,37 (gemittelt)	132,41 (gemittelt)	ca. 132,78 (gemittelt)

Die in der o. g. Tabelle dargestellten maximalen Grundwasserstände sind Montagswerte, d. h. dass der bisher vorhandene tatsächliche Maximalwert zwischen zwei Montagswerten liegen kann und somit evtl. noch höher ist.

Niederschlagsbedingt können zukünftig auch höhere Grundwasserstände auftreten.

Bauliche Anlagen unterhalb des höchsten Grundwasserstandes sind wasserdicht und auftriebssicher auszuführen. Zur Herstellung der Abdichtung von Baukörpern / Bauteilen und sonstiger Anlagen dürfen keine Stoffe verwendet werden, bei denen eine Schadstoffbelastung des Grundwassers zu besorgen ist.

Die Fundamentoberkanten sind auch in Ausnahmefällen grundsätzlich über dem mittleren Grundwasserstand anzuordnen. Ist auch das Eintauchen in den mittleren Grundwasserstand unvermeidbar, so sind ggf. zusätzliche Baumaßnahmen erforderlich.

In jedem Fall bedarf eine Baumaßnahme, die in den mittleren Grundwasserstand eingreift, bzw. darunter zu liegen kommt, der wasserrechtlichen Erlaubnis, da sie nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eine Benutzung des Grundwassers darstellt. Diese Erlaubnis ist zu versagen, wenn schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässeränderungen zu erwarten sind oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden. Im Übrigen steht die Erteilung der Erlaubnis im pflichtgemäßen Ermessen der Wasserbehörde. Antragsteller der wasserrechtlichen Erlaubnis ist der Planungsträger, der - insbesondere bei der Durchführung eines Kenntnisgabeverfahrens - in der Verantwortung steht, den gesetzlichen Vorgaben nachzukommen.

IV.5 Hochwasser

Das Plangebiet wird gem. § 9 Abs. 6a BauGB als hochwassergefährdetes Gebiet (HQextrem) / „Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Abs. 1 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) nachrichtlich übernommen. In hochwassergefährdeten Gebieten gelten die Bestimmungen der Anlagenverordnung wassergefährdender Stoffe (VAwS) in der jeweils gültigen Fassung. Diese VAwS regelt u.a. die materiell rechtlichen Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen. Bauliche Anlagen sollen grundsätzlich hochwasserangepasst geplant und gebaut sowie Aspekte zur Sicherung von Hochwasserabfluss und -rückhaltung berücksichtigt werden.

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans sind umfassende Informationen erhältlich:

- im Internet über das Informationsportal:
<http://www.hochwasserbw.de>
- über die „Hochwasserschutzfibel“ des zuständigen Bundesministeriums:
<http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten/BMU/Pool/Broschueren/hochwas-serschutzfibel.bf.pdf>

IV.6 Merkblatt „Bauleitplanung“ vom Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz

Im Übrigen wird auf das Merkblatt „BAULEITPLANUNG“ des Landratsamtes Ortenaukreis – Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz verwiesen. Das Merkblatt beinhaltet Hinweise für den Planungsträger und berücksichtigt Belange der Wasserwirtschaft und des Bodenschutzes für den Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen gem. § 1 Abs. 5 BauGB.

Gemäß § 5 Abs. 2 WHG ist als private Hochwasservorsorge durch eine hochwasserangepasste Bauausführung und spätere Nutzung in Eigenverantwortung des Bauherrn bzw. seines Planers die Vermeidung und Verminderung von Hochwasserschäden sicherzustellen.

Der neueste Stand dieses Merkblattes ist im Internet unter: www.ortenaukreis.de zu finden.

IV.7 Baugrunduntersuchungen

Es wurde vom Vorhabensträger ein Baugrundgutachten beauftragt, dass durch das Geologische Büro Jochen Lang, Emmendingen erstellt wurde. Angaben zum Inhalt sind der Begründung, Ziff. 4.3, zu entnehmen.

IV.8 Altlasten

Im Bereich des Planungsgebietes liegen nach derzeitigen Erkenntnissen keine Altlastverdachtsflächen / keine Altlasten oder Flächen vor.

Allgemein gilt: Werden bei Erdarbeiten ungewöhnliche Färbungen und / oder Geruchsemissionen (z.B. Mineralöle, Teer,...) wahrgenommen, so ist umgehend das Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, Badstr. 20, 77652 Offenburg, Telefon 0781 / 805 - 9650, Fax 0781 / 805 - 9666, Email

wasserwirtschaft-boden@ortenaukreis.de zu unterrichten. Aushubarbeiten sind an dieser Stelle sofort einzustellen.

IV.9 Bodenschutz

Nach § 4 Abs. 2 Bodenschutzgesetz (BodSchG) ist bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten.

IV.10 Kampfmittel

Im Plangebiet wurde eine Luftbildauswertung durch die LBA Luftbildauswertung GmbH, Stuttgart, zwecks militärischer Altlastenerkundung durchgeführt.

Die Luftbildauswertung und die Ergebnisse der historischen Recherche haben Anhaltspunkte für das mögliche Vorhandensein von Artilleriegranaten-Blindgängern innerhalb des Untersuchungsgebiets ergeben. Da erfahrungsgemäß ein gewisser Anteil aller abgeschossenen Artilleriegranaten nicht explodierten, kann nicht ausgeschlossen werden, dass im gesamten Untersuchungsgebiet noch Artilleriegranaten-Blindgänger oder andere Kampfmittel vorhanden sind. Das gesamte Untersuchungsgebiets ist aufgrund der Ergebnisse der Luftbildauswertung möglicherweise mit Artilleriegranaten-Blindgängern oder anderen Kampfmitteln belastet.

Eine nähere Überprüfung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg oder durch ein privates autorisiertes Unternehmen ist dringend zu empfehlen. Eingriffe in den Untergrund jeglicher Art und Arbeiten, die Erschütterungen des Untergrunds verursachen, sollten vorher nicht durchgeführt werden.

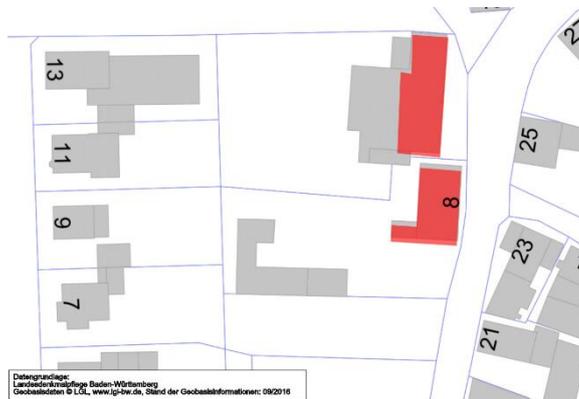
IV.11 Denkmalschutz / Archäologische Kulturdenkmale

Beide Bestandsgebäude im Plangebiet bestehend aus Wohn- und Gasthaus (zweigeschossig mit Krüppelwalmdach, Fachwerkkonstruktion) und mächtigem Ökonomegebäude (eingeschossig mit steilem Satteldach, Fachwerkkonstruktion) werden als Denkmalensemble „Zum Hechten“ gem. § 28 DSchG (Denkmalschutzgesetz) gelistet.

Nach § 9 Abs. 6 BauGB sollen Denkmäler nach Landesrecht in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen werden, soweit sie zu seinem Verständnis oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig sind.

Im räumlichen Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Areal ehem. Gasthaus zum Hechten" in Kehl-Auenheim sind nach derzeitigen Erkenntnissen folgende unter Denkmalschutz stehende Gebäude bekannt:

Objekt: Ehem. Gasthaus zum Hechten. Gast- und Wohnhaus, 1787 am Eckständer bezeichnet, Ökonomie 17. Jh. Wohn- und Gasthaus zweigeschossig mit Krüppelwalmdach, Fachwerkkonstruktion. Mächtiges Ökonomiegebäude, ebenfalls in Fachwerkkonstruktion, Satteldach. (Sachgesamtheit)	Status: § 28
---	------------------------



Hinweis:

Die Erhaltung der Kulturdenkmale in ihrem überlieferten Erscheinungsbild liegt im öffentlichen Interesse. Es wird darauf hingewiesen, dass vor baulichen Eingriffen, wie auch vor einer Veränderung des Erscheinungsbildes, bei Kulturdenkmälern nach der vorherigen Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege eine denkmalrechtliche Genehmigung erforderlich ist.

IV.12 Archäologische Denkmalpflege

Das Planungsgebiet liegt im Randbereich des Kulturdenkmals (archäologischer Prüffall):

- *Mittelalterliche und neuzeitliche Siedlung Auenheim (Liste der Kulturdenkmale lfd. Nr. 16, ADAB-Id. 112572829, vgl. Karte).*

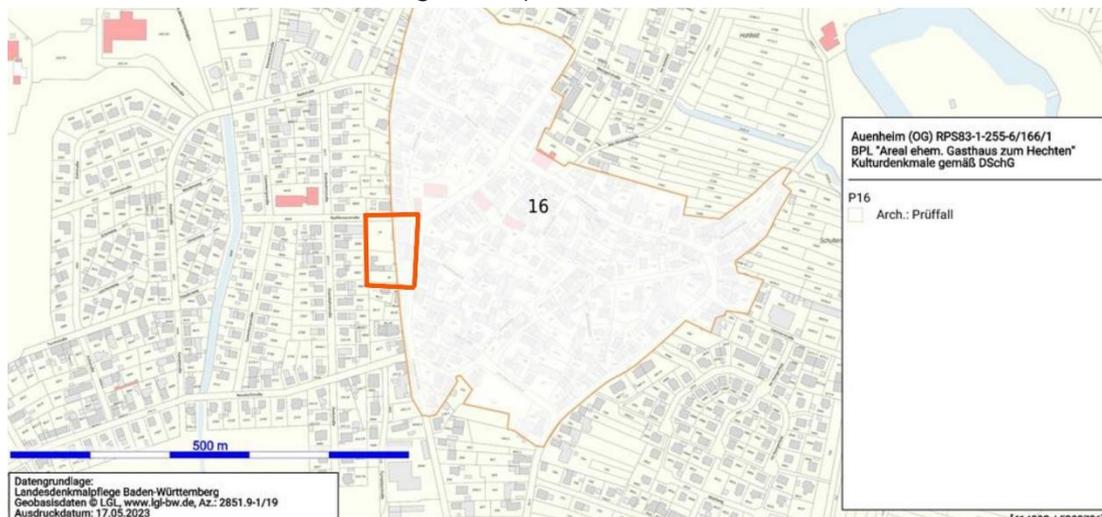


Abb.: Darstellung des archäologischen Kulturdenkmals (weiße Flächenschraffur) sowie die Plangebiets (roter Rahmen) in der Ortslage von Kehl-Auenheim

Quelle: Landesdenkmalamt

Bei Maßnahmen, die größere Bodeneingriffe mit sich bringen, bedarf es vor Baubeginn einer Sondage, und ggf. einer Rettungsgrabung, in deren Zuge Funde und Befunde fachgerecht geborgen bzw. dokumentiert werden. Ziel dieser Maßnahme ist es, wenigstens den dokumentarischen Wert des Kulturdenkmals als kulturhistorische

Quelle für künftige Generationen zu erhalten. Bei Planungen ist Frühzeitig eine Abstimmung mit dem Landesdenkmalamt, Ref. 84 erforderlich.

Allgemein gilt:

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist gemäß § 20 DSchG die Denkmalbehörde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht das Landesdenkmalamt im Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84 - Archäologische Denkmalpflege (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

IV.13 Abfallverwertung (Erdbaumaßnahmen)

Vor Beginn der Erdbaumaßnahmen ist die Vorgehensweise zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung bzw. der Beseitigung der anfallenden Aushubmassen mit dem Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, im Rahmen eines Ortstermins abzustimmen, und in einem Kurzprotokoll schriftlich zu dokumentieren. Bei diesem Abstimmungsgespräch muss mindestens der Bauleiter, der mit den Erdarbeiten beauftragten Firma, sowie der/die vom Bauherrn beauftragte Gutachter/in für abfalltechnische Untersuchungen anwesend sein. Der/die beauftragte Gutachter/in muss eine entsprechende Zertifizierung für die Probenahmen entsprechend LAGA/PN98 vorlegen;

- die Ergebnisse der abfalltechnischen Untersuchungen sind zusammen mit Probenentnahmeprotokollen, die aussagekräftige Lichtbild enthalten müssen, dem Bauherrn und dem Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, vorzulegen;
- der Verbleib (Verwertung, Beseitigung), der anfallenden Aushubmassen, ist ebenfalls mit dem Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, abzustimmen und schriftlich zu dokumentieren.

IV.14 Entsorgung von Hausmüll

Die Bereitstellung der Abfälle, soweit diese im Rahmen der kommunalen Abfallabfuhr entsorgt werden, muss an einer für 3-achsige Abfallsammelfahrzeuge (bis 10,30 m Länge) erreichbaren Stelle am Rand öffentlicher Erschließungsstraßen erfolgen.

Die speziellen Regelungen der Abfallentsorgung im Ortenaukreis enthält die Abfallwirtschaftssatzung des Eigenbetriebs Abfallwirtschaft Ortenaukreis in der jeweils geltenden Fassung.

IV.15 Tiefgaragenzufahrten und Garagentore

Tiefgaragenein- und -ausfahrten sowie die zugehörigen Garagentore müssen dem jeweils aktuellen Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.

IV.16 Sichtflächen an Grundstücksausfahrten

Grundstücksausfahrten bzw. Tiefgaragenzufahrten sind so zu gestalten, dass ein ungehindertes Ein- und Ausfahren aus dem Grundstück gewährleistet werden kann. Zum Verlassen der Tiefgarage auf die öffentliche Straße sollte eine ausreichende Anfahrtsicht vorhanden sein, damit ein sicheres Einfahren in den Verkehr im Sinne von § 10 StVO gewährleistet werden kann.

IV.17 Baumschutzmaßnahmen

Bei Abbruch- und Baumaßnahmen sowie Erdarbeiten jeglicher Art im Bereich zu erhaltender Bäume sind Schutzmaßnahmen nach der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu treffen.

Zum Erhalt festgesetzte Bestandsbäume, die sich im Umfeld von Baumaßnahmen befinden, sind zum Schutz gegen mechanische Verletzungen während der Baumaßnahmen durch einen Zaun zu schützen. Der Schutzzaun muss den gesamten Wurzelbereich (d.h. Kronendurchmesser +1,5 m) umfassen.

IV.18 Artenschutz, Rodungs- und Gehölzarbeiten

Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen.

IV.19 Brandschutz

- Gemäß § 15 Abs. 3 LBO muss jede Nutzungseinheit in jedem Geschoss mit Aufenthaltsräumen über mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege erreichbar sein; beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb eines Geschosses über denselben notwendigen Flur führen. Nach Abs. 5 kann der zweite Rettungsweg eine weitere notwendige Treppe oder eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle der Nutzungseinheit sein.
- Bei der Anordnung der Gebäude und der Verkehrsflächen ist deshalb bei notwendiger Sicherstellung des 2. Rettungswegs über Rettungsgeräte der Feuerwehr zu berücksichtigen. Feuerwehraufstellflächen 3x3 Metern sind zu berücksichtigen. (Bemessung nach DIN 14090 bzw. VwV Feuerwehrrflächen)
- Gebäude mit einer Höhe der Oberkante Rohfußboden der obersten Nutzungseinheit > 7 m über eine Feuerwehzufahrt sowie Feuerwehraufstellflächen (Bemessung nach DIN 14090 bzw. VwV Feuerwehrrflächen) müssen erhalten.
- Bei Gebäuden bei denen die Erreichbarkeit von der Straße > 50 Meter beträgt, sind Feuerwehzufahrten mit Feuerwehrrbewegungsflächen 12 m x 7 m einzurichten (VwV Feuerwehrrflächen).
- Die Bereitstellung von Löschwasser ist zu berücksichtigen. Die Technischen Regeln DVGW W405 und W331 sind zu beachten. Auf die Einrichtung von Hydranten

in angemessenen Abständen (ca. 120 m) zu den entsprechenden Feuerwehrbewegungsflächen ist vorzusehen (DVGW 331).

IV.20 Leitungsauskunft

Vor der Durchführung von Baumaßnahmen besteht für den Bauausführenden eine Erkundungs- und Sicherungspflicht. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass Ver- und Entsorgungsleitungen vorhanden sind. Vor Baubeginn ist mindestens bei den hier genannten Leitungsträgern eine Leitungsauskunft einzuholen. Wer Beschädigungen an Leitungen verursacht, ist dem Eigentümer zum Ersatz des Schadens verpflichtet.

Badenovanetze GmbH Tullastraße 61 79108 Freiburg i. Br.	Deutsche Telekom Technik GmbH Okenstraße 25-27 77652 Offenburg	Überlandwerk Mittelbaden GmbH & Co. KG Lotzbeckstraße 45 77933 Lahr
Stadt Kehl (Tiefbau) Rathausplatz 3 77694 Kehl	Technische Dienste Kehl (TDK) Rathausplatz 2 77694 Kehl	Vodafone BW GmbH Aachener Str. 746-750 50933 Köln

IV.21 Umweltgerechtes Bauen

Versiegelung, Boden

Unbelasteter Oberboden oder Rohboden, der bei der Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu lagern und wiederzuverwerten (vgl. § 202 BauGB).

Energie

Baukörper sollen kompakt gestaltet sein. Die Fassadenformen sollen den Wärmeschutz nicht verschlechtern.

Durch geeignete gestalterische und planerische Maßnahmen soll die passive Solarenergienutzung möglichst umfassend realisiert werden.

Nach Süden orientierte Dachflächen sollen für die Solarenergienutzung (Kollektor- bzw. Fotovoltaikanlagen) offengehalten werden und von technischen Dachaufbauten möglichst unverbaut bleiben.

Nach Süden orientierte Flächen eignen sich zur transparenten Wärmedämmung.

Wasser

Die Anlage von Zisternen zur Sammlung und späteren Nutzung des anfallenden Niederschlagswassers wird empfohlen.

Rohstoffe

Hinweise zu Baumaterialien

Handlungsleitfaden zur extensiven Dachbegrünung

Begrünte Flachdächer haben klimatische, bio-ökologische, aber auch ökonomische, städtebauliche und abwassertechnische Positivwirkungen:

- Dachbegrünungen können 50–70 % des Regenwassers zurückhalten. Ein Teil des Wassers verdunstet, der Rest fließt verzögert ab und die Kanalisation wird entlastet.
- Dachbegrünungen filtern Staub und Schadstoffe, heizen sich im Sommer weniger auf als unbegrünte Dächer und wirken so temperaturnausgleichend.
- Dachbegrünungen sind Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Als Trittsteinbiotope tragen sie zur innerstädtischen Biotopvernetzung bei. Durch Samenverbreitung und flugfähige Arten stehen sie mit den erdgebundenen Biotopen in Kontakt und in ständigem Austausch.
- Wenig attraktive, einsehbare Dachflächen werden durch die Dachbegrünung optisch aufgewertet. Die Auswahl an Substraten, unterschiedliche Substrathöhen und verschiedenartige Saatgutmischungen lassen Gestaltungsspielraum und ermöglichen attraktive Aspekte.

Extensive Dachbegrünungen sind durch extreme Standortbedingungen gekennzeichnet: Langeandauernde Trockenphasen, hohe Temperaturen im Sommer mit großen tageszeitlichen Temperaturschwankungen, Windbewegungen, Nährstoffarmut. Dennoch entwickelt die extensive Dachbegrünung eine artenreiche Vegetation heimischer Pflanzen, die in der Regel langsam wachsen und nur eines geringen, im Idealfall sogar keines Pflegeaufwands bedürfen.

Anforderungen an das Substrat

- Bei der Auswahl des Substrats sind bautechnische Normen und Richtlinien zu beachten, die u.a. die Statik, Kontrollzonen, Anschlusshöhen und den Brandschutz betreffen. Insbesondere bei der Anbringung spezieller Strukturelemente ist die Möglichkeit der Windverfrachtung zu bedenken.
- Das Substrat wird in der Regel in gleichmäßiger Stärke ausgebracht. Die Anhäufung von Substratmaterial in Form von kleinen Hügeln oder Wällen erhöht jedoch die Standortvielfalt und fördert die Ausbildung unterschiedlicher Vegetationsformen. An geeigneten Standorten ist die Einbringung von Intensivinseln (evtl. mit niedrigen Gehölzen) in die Extensivbegrünung möglich.
- Wenn es die Situation zulässt sind weitere Strukturelemente wünschenswert:
 - Sandlinsen (2 – 6 m²),
 - Äste (mittelstark, 4-6 m lang) als Sitzwarte für Vögel oder Wurzelstöcke (gut befestigen!),
 - Nistplatzangebote für Wildbienen (z.B. Harthölzer mit Bohrlöchern).
- Bei variierender Substrathöhe kann die Aussaat gezielt nach Substrathöhe ausgebracht werden oder als Mischung. Bei der Ausbringung als Mischung werden sich die einzelnen Arten entsprechend der Substrathöhe und ihrem Durchsetzungsvermögen etablieren.

Saatzeit: Die optimale Saatzeit ist die Zeit von Anfang März bis Mitte Mai.

Pflege: In der Regel erfolgen eine Fertigstellungspflege, eine Entwicklungspflege und dauerhaft die Unterhaltungspflege/Wartung.

Fertigstellungspflege: Es handelt sich um die Pflege der Dachbegrünung zur Erzielung der entsprechenden Flächendeckung bei Aussaat und Anspritzbegrünung (Sprossen). Evtl. ist Wässerung notwendig.

Entwicklungspflege: Es handelt sich um die Pflege der Fläche nach Abschluss der Fertigstellungspflege über einen begrenzten Zeitraum zur Förderung der Vegetation, in der Regel 1-2 Jahre.

Unterhaltungspflege/Wartung/Kontrolle: Es handelt sich um die Pflege zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes. Eine Kontrolle sollte jährlich durchgeführt werden. Extensive Dachbegrünungen sind in der Regel wenig wartungsbedürftig. Dennoch kann es durch Samenflug zu unerwünschtem Aufwuchs kommen (z.B. Gehölze, Disteln). Die unerwünschten Pflanzen sollten mit den Wurzeln entfernt werden, die Beseitigung erfolgt per Hand. Trockene Pflanzenteile (abgeblühte Stängel, Altgras) sollten ebenfalls entfernt werden, um Verfilzung und Humusanreicherung zu vermeiden

Anlage – Pflanzliste für öffentliche und private Flächen
Auf eine standortgerechte Gehölzpflanzung ist zu achten.

Quellen: 1. Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Landesanstalt für Umweltschutz BaWü, KA 2002;
2. GALK-Straßenbaumliste, Arbeitskreis Stadtbäume

Pflanzen (inkl. lateinischer Bezeichnung) sind sortiert nach Blühzeitpunkt:

 Frühling  Frühsommer  Sommer  Herbst  Winter

Blumenzwiebeln und Knollen

 Winterling (<i>Eranthis cilicica</i>)	 Dahlie „Bishop of Llandaff“, u.a. ungefüllte Dahlien
 Kleiner Krokus (<i>Crocus chrysanthus</i>)	 Kleines Schneeglöckchen (<i>Galanthus nivalis</i>)
 Elfen-Krokus (<i>Crocus tommasinianus</i>)	 Türkisches Schneeglöckchen (<i>Galanthus elwesii</i>)
 Blaustern (<i>Scilla sibirica</i>)	
 Schneestolz (<i>Chionodoxa luciliae</i>)	
 Zierlauch (<i>Allium var.</i>)	

Einjährige Blühpflanzen

 Vergissmeinnicht (<i>Myosotis var.</i>)	 Kapuzinerkresse (<i>Tropaeolum majus</i>)
 Ringelblume (<i>Calendula officinalis</i>)	 Prunk- und Trichterwinde (<i>Ipomoea var.</i>)
 Mohn (<i>Papaver rhoeas</i>)	 Basilikum (<i>Ocimum basilicum</i>)
 Garten-Resede (<i>Reseda odorata / Reseda var.</i>)	 Dill (<i>Anethum graveolens</i>)
 Muskatellersalbei (<i>Salvia sclarea</i>)	 Königskerze (<i>Verbascum densiflorum</i>)

Stauden für feuchte oder halbschattige Standorte

 Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>)	 Gilbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>)
 Beinwell (<i>Symphytum officinale</i> u.a.)	 Salomonsiegel (<i>Polygonatum odoratum</i>)
 Günsel (<i>Ajuga reptans</i>)	 Bergwaldstorchschnabel (<i>Geranium nodosum</i>)
 Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis</i>)	 Wald-Geißbart (<i>Aruncus dioica</i>)
 Taubnessel (<i>Lamium var.</i>)	 Aster (<i>Aster divaricatus</i>)
 Waldanemone (<i>Anemons sylvestris</i>)	 Veilchen (<i>Viola odorata lila</i>)

Zweijährige Blühpflanzen

 Schöterich (<i>Erysimum var.</i>)	 Kugeldistel (<i>Echinops ritro</i>)
 Fingerhut (<i>Digitalis purpurea</i>)	 Stockrose (<i>Alcea rosea</i>)
 Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>)	 Mannstreu (<i>Eryngium planum</i>) sehr hohe Insektenvielfalt!
 Steinklee (<i>Melilotus officinalis</i>)	
 Nachtviole (<i>Hesperis matronalis</i>)	

Stauden für sonnige und eher trockene Standorte

<p>Storchenschnabel (<i>Geranium var.</i>) Einheimische Akelei (<i>Aquilegia vulgaris</i>) Blaukissen (<i>Aubrieta deltoidea</i>) Steinkraut (<i>Alyssum var.</i>) Schleifenblume (<i>Iberis sempervirens</i>) Goldwolfsmilch (<i>Euphorbia polychroma</i>) Glockenblumen (<i>Campanula var.</i>), polsterbildend bis hochwachsend Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) Karthäusernelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>) Moschusmalve (<i>Malva moschata</i>) Wilde Malve (<i>Malva sylvestris</i>) Wiesensalbei (<i>Salvia pratense</i>) Gartensalbei (<i>Salvia nemorosa</i>) Graublättriges Mutterkraut (<i>Tanacetum niveum</i>) Steppenwolfsmilch (<i>Euphorbia seguierana</i>) Purpur-Königskerze (<i>Verbascum phoenicium</i>) Katzenminze (<i>Nepeta faassenii</i>) Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i> ‚Crispum‘) Färberkamille (<i>Anthemis tinctoria</i>) Tränendes Herz (<i>Dicentra spectabilis</i>) (Sommer) Phlox (<i>Phlox paniculata</i> ‚Bright Eyes‘) Gold-Felberich (<i>Lysmia punctata</i>) Roter Sonnenhut (<i>Echinacae purpurea</i>) Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>) Herbstanemonen (<i>Anemone hupehensis</i>) Gelenkblume (<i>Physostega virginiana</i>)</p>	<p>Bergminze (<i>Calamintha nepeta</i>) Hohe Fetthenne (<i>Sedum telephium</i> Hybride <i>Herbstfreude</i>) Blaunessel (<i>Agastache rugosa</i> Hybride <i>Black Adder</i>) Wiesenehrenpreis (<i>Veronica langifolia</i>) Kandelaber-Ehrenpreis (<i>Veronicastrum virginicum</i>) Teppich Glockenblume (<i>Campanula poscharkyana</i> ‚Templiner Teppich‘) Wollziest (<i>Stachys byzanthina</i>) Skabiose (<i>Scabiosa var.</i>) Prachtscharte (<i>Liatris spicata</i>) Zottiger Ziest (<i>Stachys monieri</i> ‚Hummelo‘) Argentinisches Eisenkraut (<i>Verbena bonariensis</i>) Hauhechel (<i>Ononis spinosa</i>) Spornblume (<i>Centranthus ruber</i>) Goldgarbe (<i>Achillea filipendulina</i>) Sonnenbraut (<i>Helenium var.</i>) Glattblattastern, Raublattastern, Kissenastern, Myrtenastern, Waldaster (<i>Aster var.</i>) Christrose (<i>Helleborus niger</i>) Lenzrose (<i>Helleborus orientalis</i> Hybr. <i>Metallic Lady</i>) Schneeheide (<i>Erica carnea</i> <i>Showqueen</i>) Brandkraut (<i>Phlomis russeliana/anisodonta</i>)</p>
---	--

Mehriährige Kräuter

<p>Rosmarin (<i>Rosmarinum officinalis</i>) Thymian (<i>Thymus var.</i>) Gewöhnlicher Dost (<i>Origanum vulgare</i>) Zitronenmelisse (<i>Melissa officinalis</i>) Salbei (<i>Salvia officinalis</i>) Lavendel (<i>Lavendula officinalis</i>) Ysop (<i>Hyssopus officinalis</i>)</p>	<p>Berglauch (<i>Allium montanum</i>) Borretsch (<i>Borago officinalis</i>), einjährig Fenchel (<i>Foeniculum vulgare</i>) Schnittknoblauch (<i>Allium tuberosum</i>) Weinraute (<i>Ruta graveolens</i>) Minze (<i>Mentha var.</i>)</p>
---	--

Kleinbleibende Sträucher

Märzkirsche (*Prunus incisa*)
(z.B. `Kojou-no-mai`)
Zwergberberitze (*Berberis thunbergie*)
Scharlachfuchsie (*Fuchsia magellanica*), halb-
schattige Plätze
Purpur Weide (*Salix purpurea*)

Scheinquitte `Cido` (*Chaenomeles*)
Blauraute (*Perovskia atriplicifolia*)
Bartblume (*Caryopteris x clandonensis*)
Strauchefeu (*Hedera hibernica*)
(z. B. `Arbori Compact`)

Kletter- und Rankpflanzen

Waldrebe (*Clematis*)
Staudenwicke (*Lathyrus latifolius*)
Geißblatt (*Lonicera var.*)
Wilder Wein (*Parthenocissus tricuspidata*)
Ramblerrosen (*Rosa var.*), ungefüllt
Efeu (*Hedera helix*)

Sträucher für Schnitthecken

Liguster (*Ligustrum vulgare*)
Kartoffelrose (*Rosa rugosa*)
Feldahorn (*Acer campestre*)
Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Rotbuche (*Fagus sylvestris*)

Sträucher für frei wachsende Hecken und Solitärpflanzen

Schlehe (*Prunus spinosa*)
Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
Winter-Heckenkirsche (*Lonicera purpusii*),
Insektenmagnet Ende Winter
Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
Salweide (*Salix caprea*) (z. B. `Mas`)
Blasenstrauch (*Coluta arborescens*)
Felsenbirne (*Alemanchier spec.*)
Vielblütige Rose (*Rosa multiflora*)
Hechtrose (*Rosa glauca*)
Hundsrose (*Rosa canina*)
Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Großblumiger Duftsneeball
(*Viburnum carlcephalum*)
Kornelkirsche (*Cornus mas*),
blüht ab Februar
Faulbaum (*Frangula alnus*),
`Fine Line`, für kleinere Gärten!
Apfelbeere (*Aronia melanocarpa*)
Schneeball (*Viburnum opulus*)
Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*)
Ölweide (*Eleagnus spec.*)
Sommerflieder (*Buddleja davidii*)

Bäume (auch für kleinere Gärten)

Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
Zierapfel (*Malus domestica*) (z. B. `Evereste`)
Linde (*Tilia cordata*) (z. B. `Winter orange`)
Feldahorn (*Acer campestre*) (z. B. `Elsrijk`)

Vogelkirsche (*Prunus avium*)
Frühe Zierkirsche (*Prunus*) (z. B. `Accolade`)
Henrys Linde (*Tilia henryana*), duftet wunderbar!
Mehlbeere (*Sorbus aria*)
Samthaarige Stinkesche (*Tetradium daniellii*)

Bäume (Raumeinnehmend)

Spitzahorn (*Acer platanoides*)
Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*)
Schwarzerle (*Alnus glutinosa*)
Feldenbirne (*Amelanchier arborea*)
Hängebirke (*Betula pendula*)
Zitterpappel, Espe (*Populus tremula*)

Traubeneiche (*Quercus petraea*)
Stieleiche (*Quercus robur*)
Roteiche (*Quercus rubra*)
Silberweide (*Salix alba*)
Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)
Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*)

Obstgehölze

Apfel:

Bittenfelder (Saft- und Brenn Apfel, Verwertung Oktober-März)
Gravensteiner (Tafel- und Backapfel, genußreif August-Oktober)
Kohlenbacher (Most- und Wirtschaftsapfel, genußreif November-März)
Rubinosa (Tafelapfel, genußreif September-Dezember)
Hauxapfel (ertragreich, genußreif Oktober-März)
Roter Boskop (Tafelapfel, genußreif September)

Birne:

Gräfin von Paris (saftig, genußreif November-Januar)
Harrow Sweet (Tafelbirne, genußreif August-Oktober)
Gute Luise (Tafel-, Einmach-, Dörrbirne, genußreif September-Oktober)

Steinobst:

Löhrpflaume (Brennpflaume, aromatisch, genußreif August-September)
Topfive (saftig, fest, Backpflaum, genußreif August)

Kirsche, Pfirsich, Aprikose
Himbeeren und Brombeeren
Beerensträucher (z.B. Stachelbeere, Johannisbeere)

Pflanzen für Dach- / Fassadenbegrünung sind sortiert nach alphabetischer Reihenfolge der lateinischen Bezeichnungen:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Höhe in cm (Ø)	Aussaat	Wuchsform
Aquilegia vulgaris	Gewöhnliche Akelei	40-70 cm (55)	Samen	mehrfährig
Campanula rapuncloides	Acker-Glockenblume	30-70 cm (50)	Samen	mehrfährig
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	15-30 cm (22)	Samen	mehrfährig
Clinopodium vulgare	Wirbeldost	30-60 cm (45)	Samen	mehrfährig
Cymbalaria muralis	Mauer-Zimbelkraut	10-35 cm (22)	Samen	mehrfährig
Dianthus deltoides	Heidennelke	15-40 cm (27)	Samen	mehrfährig
Festuca rubra	Rot-Schwingel	15-90 cm (52)	Samen	mehrfährig
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere	5-20 cm (12)	Samen	mehrfährig
Galium verum	Echtes Labkraut	30-60 cm (45)	Samen	mehrfährig
Hieracium auranticum	Orangerotes Habichtskraut	20-50 cm (35)	Samen	mehrfährig
Hieracium murorum	Wald-Habichtskraut	20-60 cm (40)	Samen	mehrfährig
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut	30-60 cm (45)	Samen	mehrfährig
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume	30-80 cm (55)	Samen	mehrfährig
Leucanthemum vulgare	Wiesen-Margerite	20-70 cm (45)	Samen	mehrfährig
Linaria vulgaris	Gemeines Leinkraut	20-75 cm (47)	Samen	mehrfährig
Lotus corniculatus	Gemeiner Hornklee	5-40 cm (22)	Samen	mehrfährig
Muscari neglectum	Traubenhyazinthe	15-30 cm (22)	Samen	mehrfährig
Onobrychis ciciifolia	Futter-Esparsette	30-60 cm (45)	Samen	mehrfährig
Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle	30-60 cm (45)	Samen	mehrfährig
Plantago media	Mittlerer Wegerich	10-45 cm (27,5)	Samen	mehrfährig
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	10-100 cm (55)	Samen	mehrfährig
Prunella grandiflora	Große Braunelle	10-30 cm (20)	Samen	mehrfährig
Prunella vulgaris	Gemeine Braunelle	5-30 cm (17)	Samen	mehrfährig
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer	10-30 cm (20)	Samen	mehrfährig
Salvia pratensis	Wiesen Salbei	30-60 cm (45)	Samen	mehrfährig
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	15-40 cm (27)	Samen	mehrfährig
Saponaria officinalis	Echtes Seifenkraut	30-80 cm (55)	Samen	mehrfährig
Sedum telephium	Purpur-Fetthenne	30-80 cm (55)	Samen o. Sprossen	mehrfährig
Teucrium scorodonia	Salbei-Gamander	30-50 cm (40)	Samen	mehrfährig