

Stadt Emmendingen
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Kellenberg

Bebauungsvorschriften

17.06.2020

Fassung: 3. Offenlage nach § 4a Abs. 3 BauGB

SV 0247/20 Anlage 2

Freier Stadtplaner Dipl. Ing. Michael Dorer, 79104 Freiburg, Stadtstraße 43
Tel. 0761/2021592, dorer-stadtplaner@t-online.de

Stadt Emmendingen Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Kellenberg“

Bebauungsvorschriften

1 Planungsrechtliche Festsetzungen

Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzVO 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057, Nr. 25)
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24. Juli 2000, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 07.05.2020 (GBl. S. 259).

1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 3 bis 13 und BauNVO)

1.1.1 Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird reines Wohngebiet nach § 3 BauGB festgesetzt.

1.1.2 Im reinen Wohngebiet sind nur die Nutzungen

1. Wohnen
2. Räume für freie Berufe

zulässig

1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 18 bis 20 BauNVO)

1.2.1 Höhe baulicher Anlagen

1.2.1.1 Gebäudehöhe

Die maximal zulässigen Gebäudehöhen der Hauptgebäude sind im Rechtsplan in den Schnitten I-I und II-II festgesetzt (Baugrenzen in dritter Dimension).

1.2.1.2 Überschreitungen der Gebäudehöhe durch Dachaufbauten

Die maximal zulässige Gebäudehöhe darf durch technische Dachaufbauten um maximal 1,50 m überschritten werden - siehe Schnitte I-I und II-II im Zeichnerischen Teil.

1.2.1.3 Überschreitungen der Gebäudehöhe durch Balkonüberdachungen

Die maximal zulässige Höhe der Balkone darf durch Balkonüberdachungen auf einer Länge von maximal 6,00 m und bis zu einer Höhe bis 253,80 m ü.NN überschritten werden - siehe Schnitte I-I und II-II im Rechtsplan.

1.2.1.4 Höhe von Garagen

Die maximal zulässige Höhe von Nebenanlagen auf der Westseite des Grundstückes (straßenseitig) und Garagen (Oberkante bauliche Anlage) beträgt 3,00 m über Oberkante Gehweg.

1.2.1.5 Höhe von Balkonanlagen

Die maximal zulässige Höhe von Balkonanlagen inklusive Gebäude beträgt 251,50 m ü.NN.

1.2.1.6 Höhe von Nebenanlagen - sonstige Gebäudeteile

Die maximal zulässige Höhe von sonstigen Gebäudeteilen beträgt 247,50 m ü.NN.

1.2.2 Grundflächenzahl (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 19 BauNVO)

Die Grundflächenzahl GRZ ist im Rechtsplan mit 0,3 festgesetzt.

Bei der Anrechnung von Garagen, Stellplätzen, Zufahrten, Nebenanlagen usw. nach § 19 Abs. 4 BauNVO darf die Grundflächenzahl bei beiden Baugrundstücken maximal 0,8 betragen.

1.2.3 Geschossflächenzahl (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 20 BauNVO)

Die Geschossflächenzahl (GFZ) ist im Rechtsplan Teil mit 0,6 festgesetzt.

1.2.4 Zahl der Vollgeschosse (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 20 BauNVO)

Es sind maximal zwei Vollgeschosse zulässig.

1.3 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)

Es wird die offene Bauweise nach § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Diese wird auf „nur Einzelhäuser“ (E) eingeschränkt.

1.4 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

1.4.1 Die überbaubare Grundstücksfläche ist im Zeichnerischen Teil durch Baugrenzen festgesetzt. Hierbei wird unterschieden zwischen den überbaubaren Grundstücksflächen für Hauptgebäude, Nebenanlagen, Balkone und Garagen/Stellplätzen mit Unterkellerung.

1.4.2 Im Bereich der Flächen für Garagen und Stellplätze sind Unterkellerungen zulässig.

1.5 Flächen für Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 14 BauNVO)

Nebenanlagen nach § 14 BauNVO sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen für Hauptgebäude und überbaubaren Grundstücksflächen für Nebenanlagen zulässig. Davon ausgenommen sind Mülltonnenabstellplätze, Treppenanlagen und untergeordnete Bauteile.

1.6 Flächen für Garagen und Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 12 BauNVO)

Die Flächen für Garagen und Stellplätze sind im Rechtsplan festgesetzt.

1.7 Maximale Zahl der Wohnungen im Gebäude (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Je Gebäude sind maximal zwei Wohnungen zulässig.

1.8 Entwässerung (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Das anfallende, nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist in selbstentleerenden Retentionszisternen zu fassen. Vorzusehen ist ein Zisternenvolumen von 3 cbm zuzüglich 1 cbm je angefangene 50 qm Dachfläche. Die ausreichende Dimensionierung der Anlagen für jedes Grundstück ist rechnerisch nachzuweisen (gem. dem Regelwerk der Abwassertechnischen Vereinigung e.V. (ATV), Arbeitsblätter 138 und 117). Für außergewöhnliche Starkregenereignisse sind Notüberläufe in öffentliche Entwässerungseinrichtungen herzustellen. Der Ablauf der Retentionszisternen ist auf 0,2 l/s pro 100 m² A_{red} festzusetzen.

1.9 Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Der östliche Böschungsbereich ist aus Gründen der Hangsicherung und Hanggestaltung zu bepflanzen. Zulässig sind bodendeckende Pflanzen, heimische Sträucher und heimische Niederstamm-bäume. Abgehende Pflanzen sind zu ersetzen.

2 Örtliche Bauvorschriften

Rechtsgrundlagen:

- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 05.03.2010, mehrfach geändert durch Gesetz vom 18.07.2019 (GBl. S. 313).

2.1 Gestaltung der Dächer (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

2.1.1 Dachneigung

Im Planungsgebiet sind für Hauptgebäude, Nebenanlagen und Garagen nur Flachdächer bis zu einer Dachneigung von 5° zulässig.

2.1.2 Dachaufbauten

Technische Dachaufbauten wie z.B. Photovoltaikanlagen und Kamine sind zulässig. Sie dürfen die festgesetzte maximal zulässige Gebäudehöhe (in den Schnitten I-I und II-II im Zeichnerischen Teil) um maximal 1,50 m überschreiten.

2.1.3 Dacheindeckung

Die Flachdächer sind dauerhaft, extensiv und mindestens 8 cm hoch zu begrünen.

2.1.4 Swimmingpools

2.1.4.1 Die maximal zulässige Höhe der Swimmingpools (Oberkante Beckenrand) beträgt 241,75 m ü. NN.

2.1.4.2 Bei Swimmingpools sind transparente Überdachungen bis zu einer Höhe von 3,00 m zulässig.

2.2 Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

2.2.1 Straßenseitige Einfriedungen

Die maximal zulässige Höhe der straßenseitigen Einfriedungen beträgt 0,80 m über Oberkante Gehweg.

2.2.2 Rückwärtige und seitliche Einfriedungen

Im rückwärtigen Bereich der Baugrundstücke und der privaten Grünfläche sind künstliche Einfriedungen wie z.B. Mauern, Gabionen und Zäune bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig. Natürliche Einfriedungen dürfen diese Höhe überschreiten.

Zwischen den Grundstücken sind Sichtschutzwände in Form von Mauern, Holzzäunen und Hecken bis zu einer Länge von 3,00 m gemessen von der Außenkante des Gebäudes bis einer Höhe von maximal 1,80 m zulässig.

2.3 Grundstücksgestaltung (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

- 2.3.1 Bergseitig dürfen die Grundstücke bis auf Straßenniveau aufgefüllt werden.
- 2.3.2 Die östlichen Böschungsbereiche zu den Grundstücken Flst.Nrn. 4014, 4018 und 4019 sind zu erhalten und bei Bauarbeiten zu sichern.

2.3 Niederspannungsfreileitungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 5 LBO)

Niederspannungsfreileitungen sind im Plangebiet nicht zulässig.

2.4 Erhöhte Stellplatzverpflichtung (§ 74 Abs. 2 Nr. 2 LBO)

Je Wohnung sind mindestens 1,5 Stellplätze auf dem Grundstück nachzuweisen.

2.5 Herstellung von Stellplätzen und Zufahrten (§ 74 Abs. 2 Nr. 3 LBO)

Stellplätze und Zufahrten auf den Grundstücken sind mit einem wasserdurchlässigen Belag herzustellen (z.B. großfugiges Pflaster, sickerfähiges Pflaster, Rasengittersteine).

2.6 Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zugelassen. Sie sind farblich zurückhaltend zu gestalten und werden nur innerhalb der Erdgeschosse zugelassen.

3 Hinweise

3.1 Hinweise zum Bodenschutz

3.1.1 Allgemeine Bestimmungen

- 3.1.1.1 Bei Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass nur so viel Mutterboden abgeschoben wird, wie für die Erschließung des Baufeldes unbedingt notwendig ist. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig. Es sollte ein Massenausgleich innerhalb des Grundstücks angestrebt werden.
- 3.1.1.2 Bodenarbeiten sollten grundsätzlich nur bei schwach feuchtem Boden (dunkelt beim Befeuchten nach) und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.
- 3.1.1.3 Ein erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen.
- 3.1.1.4 Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebiets, z.B. zum Zwecke des Massenausgleichs, der Geländemodellierung usw. darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben. Für die Auffüllung ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden.
- 3.1.1.5 Die Bodenversiegelung durch Nebenanlagen ist auf das unabdingbare Maß zu beschränken.
- 3.1.1.6 Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen; er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial (Mulden, Baugrube, Arbeitsgraben usw.) benutzt werden.
- 3.1.1.7 Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind der Unteren Bodenschutzbehörde zu melden.
- 3.1.1.8 Für Baumaßnahmen sollten Kettenfahrzeuge mit mindestens 60 cm breiten Ketten verwendet werden, um den Boden vor übermäßiger Verdichtung zu schützen.
- 3.1.1.9 Baugruben und Leitungsgräben sind mit reinem Erdmaterial - kein Humus oder Bauschutt - aufzufüllen und außerhalb befestigter Flächen mit Humus abzudecken.

3.1.2 Bestimmungen zur Verwendung und Behandlung von Mutterboden

- 3.1.2.1 Ein Überschuss an Mutterboden soll nicht zur Krumenerhöhung auf nicht in Anspruch genommenen Flächen verwendet werden. Er ist anderweitig zu verwenden (Grünanlagen, Rekultivierung, Bodenverbesserungen oder wiederverwertbar auf geeigneten (gemeindeeigenen) Flächen in Mieten zwischenzulagern).
- 3.1.2.2 Für die Lagerung bis zur Wiederverwertung ist der Mutterboden maximal 2 m hoch locker aufzuschütten, damit die erforderliche Durchlüftung gewährleistet ist.
- 3.1.2.3 Vor Wiederauftrag des Mutterbodens sind Unterbodenverdichtungen durch Auflockerung bis an wasserdurchlässige Schichten zu beseitigen, damit ein ausreichender Wurzelraum für die geplante Bepflanzung und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet sind. Die Auftragshöhe soll 20 cm bei Rasenflächen und 40 cm bei Pflanzflächen nicht überschreiten.

3.2 Hinweise zum Abfallrecht

- 3.2.1 Das Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) Vom 24. Februar 2012 (BGBl. I, Nr. 10, S. 212) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I Nr. 40, S. 1739) in Kraft getreten am 24. Oktober 2015. Dieses Gesetz ist entsprechend zu beachten und anzuwenden.
- 3.2.2 Bei der Entsorgung mineralischer Abfälle ist das Verwertungsgebot nach Abschnitt 2 Kreislaufwirtschaft §§ 7 und 8 KrWG zu beachten. Nach § 7 Abs. 3 KrWG hat die Verwertung ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen. Dabei sind die Technischen Regeln „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) in ihrer jeweils aktuellen Fassung zu beachten.
- 3.2.3 Eine Ausnahme stellt die Verwertung von geeignet aufbereitetem Baustoffrecyclingmaterial dar. Die „Vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ des Umweltministeriums Baden-Württemberg vom 13.04.2004, Az.: 258982.31/37 einschließlich Anlage, in Verbindung mit Erlass vom 10.08.2004, Az.: 25-8982.31/37 und dem Vermerk vom 12.10.2004, Az.: 258982.31/37, zuletzt verlängert durch Erlass vom 10.12.2013, Az.: 25-8982.31/103 behalten bis zum Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung, längstens jedoch bis 31.12.2017 ihre Gültigkeit.

Hinweis: Grundwasserabstände sind immer vom Grundwasserhöchststand (HHW) anzunehmen. Beim Einbau von mineralischen Abfällen in der Einbauklasse 1.2 soll der Abstand zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand in der Regel mindestens 2 m betragen.

- 3.2.4 Eine Ausnahme stellt die Verwertung von geeignet aufbereitetem Baustoffrecyclingmaterial dar. Die „Vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ des Umweltministeriums Baden-Württemberg vom 13.04.2004, Az.: 258982.31/37 einschließlich Anlage, in Verbindung mit Erlass vom 10.08.2004, Az.: 25-8982.31/37 und dem Vermerk vom 12.10.2004, Az.: 258982.31/37, zuletzt verlängert durch Erlass vom 10.12.2013, Az.: 25-8982.31/103 behalten bis zum Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung, längstens jedoch bis 31.12.2017 ihre Gültigkeit.

Hinweis: Grundwasserabstände sind immer vom Grundwasserhöchststand (HHW) anzunehmen. Beim Einbau von mineralischen Abfällen in der Einbauklasse 1.2 soll der Abstand zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand in der Regel mindestens 2 m betragen.

- 3.2.5 Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen (Vermischungsverbot) entsprechend § 9 KrWG mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
- 3.2.6 Werden im Zuge der Bauarbeiten stoffliche Bodenbelastungen angetroffen, ist der weitere Handlungsbedarf mit dem Landratsamt Emmendingen abzustimmen. Es sind Einrichtungen bis zur Klärung der Laborbefunde zur Sammlung des Aushubes zu schaffen, z.B. einzelne Mulden mit Abdeckplanen aufzustellen.
- 3.2.7 Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und vorrangig (eventuell zuvor aufbereitet) der Verwertung oder einer zulässigen Deponierung zuzuführen. Das Herstellen von Gemischen aus belasteten Böden ist unzulässig.

- 3.2.8 Falls unbelastetes Aushubmaterial nicht auf dem Anfallflurstück verbleiben darf/kann, so ist die Verwendung mit dem Landratsamt Emmendingen zu klären.
- 3.2.9 Es darf kein teerhaltiges Material zur Aufbereitung gelangen.
- 3.2.10 Für gering belastetem Bodenmaterial kommen als Verwertung bodenähnliche Anwendungen, z. B. im Landschaftsbau, sowie Verfüllung von Abgrabungen infrage; höher belastetes Material kann ggfs. in technische Bauwerke eingebaut werden. Dies kann auch ein wertvoller Beitrag des Umweltschutzes für ein kostengünstigeres Bauen aufgrund entfallender Erdaushub-Entsorgungskosten sein und spart zudem die kostbaren kommunalen Deponiekapazitäten.

3.3 Hinweise zur Wasserwirtschaft

- 3.3.1 Alle häuslichen Abwässer sind in die öffentliche Kanalisation der Stadt Emmendingen einzuleiten.
- 3.3.2 Punktuelle bzw. linienförmige Versickerungen, wie Sickerschächte oder –drainagen, sind nicht zugelassen.
- 3.3.3 Eine Dachbegrünung reduziert den Abflussbeiwert und damit das benötigte Retentionsvolumen je nach Begrünungsart um bis zu 70 %.
- 3.3.4 Auf die „Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“ der LUBW wird verwiesen.

3.4 Hinweise zu Regenwassernutzungsanlagen

- 3.4.1 Die Installation einer Regenwassernutzungsanlage ist gem. § 13 Abs. 3 Trinkwasserverordnung (in Kraft getreten am 01.01.2003) der zuständigen Behörde anzuzeigen. Regenwassernutzungsanlagen sind nach Regeln der Technik (DIN 1988 und Arbeitsblatt DVGW 555) anzuführen.
- 3.4.2 Eine strikte Trennung zwischen Trink- und Brauchwasser muss eingehalten werden. Der Betreiber einer solchen Anlage muss sich gegenüber dem Träger der Trinkwasserversorgungsanlage schriftlich verpflichten, dass er zwischen der separaten Brauchwasserleitung und der Trinkwasserleitung keine Verbindung herstellt und er jederzeit Kontrollen zulässt.
- 3.4.3 Sollten Retentionszisternen als Betriebswasseranlagen für WC-Spüleleitungen verwendet werden, müssen diese regelkonform nach DIN 1988 ausgeführt werden. Betriebswasseranlagen (z.B. Regenwassernutzungsanlagen), die zur Entnahme oder Abgabe von Wasser bestimmt sind, das nicht die Qualität von Wasser im Sinne der Trinkwasserverordnung hat und zusätzlich in Liegenschaften betrieben werden, sind nach § 13 (4) TrinkwV der zuständigen Behörde anzuzeigen.

3.5 Hinweis zu Altlasten

Offenkundige, bislang unbekannte Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung im Zuge der geplanten Bebauung sind der Unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörde unverzüglich mitzuteilen.

3.6 Hinweise zur Geologie

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planung oder von Bauarbeiten (z.B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Katasterwerk, eine Übersicht über den am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LRGB (<http://lrgb-bw.de>) entnommen werden.

Des Weiteren wird auf das Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse <http://lrgb-bw.de/geotourismus/geotope> (Anwendung LGRB-Mapserver Geotopkataster) abgerufen werden kann, verwiesen.

3.7 Hinweis zum Gesundheitsschutz

Auf allergene Pflanzen (wie z.B. Birken, Erlen und Haselgewächse) sollte verzichtet werden.

3.8 Hinweis zu Pflanzmaßnahmen

3.8.1 Die Bepflanzung ist im Bauantrag (Bepflanzungsplan) nachzuweisen.

3.8.2 Das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989, insbesondere Abschnitt 3, ist zu beachten.

Es ist sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.

3.8.3 Nach § 178 BauGB kann die Stadt den Eigentümer durch Bescheid verpflichten, sein Grundstück innerhalb einer zu bestimmenden angemessenen Frist entsprechend den nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes zu bepflanzen.

3.9 Hinweis zum Artenschutz

Rodung von Bäumen

Rodungen von Bäumen und Gehölzen sind mit Bezug zu § 39 Abs. 5 Nr. 2BNatSchG lediglich außerhalb der Brutperiode von 30. September bis 01. März eines jeden Jahres zulässig.

3.10 Hinweise zum Denkmalschutz

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde 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 die Denkmalschutzbehörde oder das 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.

3.11 Hinweise zum Baugrund

Vom Ingenieurbüro BfUE GEOTECHNIK & UMWELTSCHUTZ in Freiburg wurde eine „Baugrunduntersuchung - Gründungsbeurteilung“ durchgeführt. Die Untersuchung ergab Folgendes:

3.11.1 Boden:

Bei vier Bohrungen wurden jeweils „in einer Tiefe von 0,00 m bis 0,70/1,30 m: Oberboden und Auffüllungen“ und „in einer Tiefe von 0,70/1,30 m bis 5,00 m: Löß; Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig, halbfeste Konsistenz, hellbraun und gelbbraun, Bodengruppe UL“ festgestellt. Bodenkontaminationen oder sonstige Verunreinigungen wurden bei den Untersuchungen organoleptisch nicht festgestellt.

3.11.2 Frostfreie Tiefe:

Die frostfreie Tiefe ist mit 0,80 m anzusetzen.

3.11.3 Grundwasser:

Der Grundwasserspiegel wurde nicht erreicht. Der Bemessungswasserspiegel des Grundwassers liegt in nicht bauwerksrelevanter Tiefe. Die erbohrten Schichten sind gering durchlässig, der Durchlässigkeitsbeiwert beträgt maximal ca. $k_f = 1 \cdot 10^{-6}$ m/s.

3.11.4 Baugrund- und Gründungsbeurteilung:

Die Bauwerke werden unterkellert. Aufgrund der Hanglage und der Gartengestaltung mit teilweise mächtigen Auffüllungen wird empfohlen den Baugrundgutachter zu den Aushubarbeiten hinzuzuziehen um sicherzustellen, dass die Gründung im natürlichen

Boden erfolgt und keine schädlichen Eingriffe in die vorhandenen Böschungen vorgenommen werden.

Die Gründung der Gebäude soll auf elastisch gebettete Platten erfolgen. Die erforderlichen Anfüllungen als Geländeausgleich sind gemäß den Vorgaben im Baugrundgutachten einzubauen.

Für die Anlage der Schwimmbecken gilt, dass die Lastenabtragung unter 45° nicht in die Böschung unterhalb gehen darf. Durch den Aushub für den Pool werden Lasten entfernt (Dichte des ausgehoben Materials ca. 1,8 t/m³); der gefüllte Pool bringt daher eine geringere Last auf den Baugrund als der jetzige Zustand.

Der Baugrund weist eine sehr hohe Witterungsempfindlichkeit auf. Um eine für die Baumaßnahme ausreichende Festigkeit des Bodens zu erreichen wird daher empfohlen, unterhalb der Bodenplatte eine 40 cm mächtige Ausgleichsschicht aus verdichtungsfähigem Material einzubauen.

Das Austauschmaterial sollte bei Verwendung eines natürlichen Kies-Sand-Gemisches etwa im Körnungsbereich von 0 - 30 mm (Schluffanteile 5 - 8%) liegen und einen Ungleichförmigkeitsgrad von $U = 3$ haben. Es kann statt einem natürlichen Kies-Sand-Gemisch auch geprüftes Recyclingmaterial (0 – 45 mm) oder Schotter (0 – 56 mm) zum Einsatz kommen.

Zwischen dem natürlichen Boden und der Ausgleichsschicht ist ein Geotextil (Baustellenvlies) erforderlich.

Der Austauschboden muss im Trockenen eingebaut und auf eine Proctordichte von 100 % bzw. eine mitteldichte bis dichte Lagerung gebracht werden. Die erforderliche Verdichtung kann durch mindestens 4-5 Übergänge mit einem mittelschweren Verdichtungsgerät erreicht werden. Das Material ist so einzubauen, dass von den Fundamentaußenkanten her Lastabtragungen unter 45° in den verdichteten Boden möglich sind.

3.11.5 Technische Hinweise

Grundwasser / Trockenhaltung

Es ist mit aufstauendem Sickerwasser zu rechnen. Entsprechend der DIN 18 533-1 sind die erdberührten Bauteile der beiden Untergeschosse der Wassereinwirkungsklasse W 2.1-E zuzuordnen.

Sonstiges

Ausgehobener Boden ist nicht zur Wiederverfüllung in setzungsempfindlichen Bereichen geeignet, da eine geringe Verdichtbarkeit vorliegt. Bergseitig darf der Böschungswinkel nicht 45° überschreiten. Bei Wassersättigung oder -zutritt ist der Böschungswinkel zu reduzieren.