GEMEINDE
TUNINGEN
Schwarzwald-Baar-Kreis

Gemeindeverwaltung
Auf dem Platz 1
78609 Tuningen

BEBAUUNGSPLAN
UND ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

für den Bereich

MARIELEHAUS

A - Planungsrechtliche Festsetzungen
B - Örtliche Bauvorschriften
C - Hinweise, Empfehlungen

Entwurfs-Überarbeitung Stand: 07.01.2020

kommunalPLAN GmbH Tuttlingen
Tel.: 07461 / 73050
e-mail: info@kommunalplan.de

Proj. 1502

INHALTSVERZEICHNIS

A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN 3
1 Art der baulichen Nutzung 3
1.1 Urbanes Gebiet (MU) 3
2 Maß der baulichen Nutzung 3
2.1 Grundflächenzahl (GRZ) 4
2.2 Zahl der Vollgeschosse 4
2.3 Höhe der baulichen Anlagen 4
3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen 4
3.1 Bauweise 4
3.2 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen 4
4 Flächen für Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen, Carports und Nebenanlagen 5
5 Verkehrsflächen 5
5.1 Straßenverkehrsflächen 5
5.2 Ein-/Ausfahrtsbereiche (MU-1) 5
6 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft 5
6.1 Erhalt und Sicherung von Bäumen 5
6.2 Wasserdurchlässige Oberflächenbeläge 5
6.3 Außenbeleuchtung 5
6.4 Metalleindeckungen von Dächern 5
6.5 Artenschutz - Rodungsarbeiten 5
6.6 Artenschutz – Ausgleichsmaßnahmen Fledermäuse / Vögel 6
6.7 Artenschutz – Vermeidungsmaßnahmen 6
7 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen 6
7.1 Schallschutzmaßnahmen Tiefgaragenzufahrt 6
8 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen 7

B ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN 8
1 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen 8
1.1 Oberflächengestaltung 8
1.2 Dachformen Dachneigung 8
1.3 Dacheindeckung 8
1.4 Gestaltung von Nebenanlagen 8
2 Notwendige Stellplätze / Stellplatznachweis 8
3 Anforderungen an Werbeanlagen 8

C HINWEISE / EMPFEHLUNGEN / NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN 9
1 Bodenschutz – Umgang mit Bodenmaterial 9
2 Gefahrverdächtige Flächen und Altlasten / großflächige schädliche Bodenveränderungen 10
3 Grundwasserschutz 10
4 Kabelverteilungskästen 10
5 Geotechnik 10
6 Dachbegrünung 10

A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634).

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).

Planzeichenverordnung 1990 (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057).

Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000, zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 21.05.2019 (GBl. S. 161, 186).

Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416) in der Fassung des Änderungsgesetzes vom 18.07.2019 (GBl, Nr. 16, 2019, S 313).

1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 1-11 BauNVO)

1.1 Urbanes Gebiet (MU)

(§ 6a BauNVO i.V.m. § 1 Abs. 5; 6 u.9 BauNVO)

Zulässig sind:
- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- sonstige Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ausnahmen:
- Einzelhandelsbetriebe,
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes.

Nicht zulässig sind:
- Schank- und Speisewirtschaften,
- Tankstellen,
- Vergnügungsstätten aller Art,
- Betriebe und Einrichtungen, die zur Vornahme oder Zurschaustellung sexueller Handlungen dienen, Einzelhandelsbetriebe mit überwiegend Sex- oder Erotiksortiment („Sex-Shops“), Wohnungsprostitution.

2 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die Festsetzungen

- der Grundflächenzahl,
- der Zahl der Vollgeschosse,
- der Höhe baulicher Anlagen.

2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

(§ 19 BauNVO)

Für die drei Teilflächen des Urbanen Gebiets (MU-1; -2; -3) wird entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt.

Für die Anlage von Tiefgaragen, Stellplätzen, Carports, Nebenanlagen und Zufahrten sind Überschreitungen der zulässigen Grundfläche bis zu einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 zulässig. Grundflächen von Garagen und Tiefgaragen, deren Überdachung dauerhaft begrünt ist, werden nicht auf die zulässige Grundfläche angerechnet (§ 19 Abs. 4 BauNVO).

2.2 Zahl der Vollgeschosse

(§ 20 BauNVO)

Die höchstzulässige Zahl der Vollgeschosse wird entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil festgesetzt:

- In den Baufeldern MU-1 und MU-2 sind maximal „III“ (drei) Vollgeschosse zulässig.
- Im Baufeld MU-3 sind maximal „II“ (zwei) Vollgeschosse zulässig.

2.3 Höhe der baulichen Anlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 Abs. 2 Nr. 4 i.V. m. § 18 Abs. 1 BauNVO)

Die Höhe der baulichen Anlagen wird für die einzelnen Baufelder jeweils durch Planeinschrieb der maximal zulässigen Gebäudehöhe (GH max.) in Metern über NormalNull bestimmt.

Oberer Bezugspunkt der GH max. ist die oberste Dachbegrenzungskante bzw. bei Flachdächern die Oberkante der Attika.

Nebenbestimmungen:
Untergeordnete Dachaufbauten für technische Einrichtungen oder zur Belichtung dürfen das jeweils festgesetzte Maß um 0,50 m überschreiten.

Solar- und Photovoltaikanlagen sind bei geneigten Dächern bis zur Höhe des Dachfirstes, bei Flachdächern bis max. 0,50 m über Attika zulässig.

3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22-23 BauNVO)

3.1 Bauweise

(§ 22 BauNVO)

Die Bauweise ist durch Planeintrag in der Nutzungsschablone festgelegt als offene Bauweise (o) gemäß § 22 Abs. 1 BauNVO.

3.2 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen

(§ 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden entsprechend den Eintragungen in der Planzeichnung durch Baugrenzen festgesetzt.

4 Flächen für Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen, Carports und Nebenanlagen

(§ 9 Abs.1 Nr.4, Nr. 22 BauGB, §§ 12, 14 BauNVO)

Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen, Carports und Nebenanlagen sind auch außerhalb der Baufenster zulässig.

5 Verkehrsflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4, 11 und 26 BauGB)

5.1 Straßenverkehrsflächen

Die Straßenverkehrsflächen ergeben sich durch die Eintragung im zeichnerischen Teil.

Die Aufteilung der Verkehrsfläche ist nicht Regelungsgegenstand des Bebauungsplans.

5.2 Ein-/Ausfahrtsbereiche (MU-1)

Die Ein- und Ausfahrtsbereiche von der Straße „Im Winkel“ zum Baufeld MU-1 des Bebauungsplangebiets, wird auf den im Plan festgesetzten Bereich beschränkt.

6 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20, i.V.m. Nr. 25 BauGB)

6.1 Erhalt und Sicherung von Bäumen

Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans ausgewiesenen Bäume im Bereich der privaten Grünfläche sind zu erhalten und durch eine dauerhafte Erhaltungspflege zu sichern.

6.2 Wasserdurchlässige Oberflächenbeläge

Park-, Stellplatz- und Hofflächen sowie Zufahrts- und Gartenwege etc., bei denen eine Verunreinigung durch Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu erwarten ist, sind mit wasserdurchlässigen Belägen wie Pflaster, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Schotter- oder Kiesbeläge o.ä. herzustellen. Die Flächen sind nach Möglichkeit in angrenzende Grünflächen zu entwässern.

6.3 Außenbeleuchtung

Für die Außenbeleuchtung sind insektenschonende (z.B. LED-) Leuchtmittel und Lampenträger zu verwenden. Grundsätzlich sind Abstrahlungen in die freie Landschaft und in den Himmel durch entsprechendes Ausrichten der Leuchten, ggf. durch Blendrahmen, Verwendung von bodennahen Leuchten zur Wegausleuchtung zu vermeiden.

6.4 Metalleindeckungen von Dächern

Für Bedachungen dürfen, aus Gründen des Boden- und Wasserschutzes nur solche Materialien verwendet werden, die dauerhaft sicherstellen, dass keine Ausschwemmung von Schwermetallen in das Regenwasserableitungssystem erfolgt.

6.5 Artenschutz - Rodungsarbeiten

Rodungsarbeiten von Bäumen und Sträuchern sowie der Abbruch von Gebäuden dürfen nur im Winterhalbjahr (zwischen 1. Okt. und 28. Feb.) erfolgen, um eine Besiedelung mit Fledermäusen auszuschließen.

6.6 Artenschutz – Ausgleichsmaßnahmen Fledermäuse / Vögel

Für die durch das Abräumen der alten Obstbäume im Eingriffsbereich (Flst. Nr. 221) entfallende Höhle ist Ersatz durch das Anbringen eines Fledermauskastens sowie eines weiteren Nistkastens für höhlenbrütende Vögel (Einflugloch ca. 5-8 cm) zu schaffen.

Um den Verlust der Tagesquartiere für Fledermäuse auszugleichen, müssen pro abgerissenes Gebäude drei Fledermauskästen (Empfehlung: Typ Schwegler 1FF) in räumlicher Nähe (Birnbaum mit Höhle) aufgehängt werden.

Der Anbringungsort der Fledermaus- und Vogelnistkästen ist im jeweiligen Bauantrag nachzuweisen.

6.7 Artenschutz – Vermeidungsmaßnahmen

Diese Maßnahmen dienen der Vermeidung von Störung, Verletzung und Tötung von Fledermäusen.

- Zuziehen einer Ökologischen Baubegleitung beim Aufhängen der Ersatzkästen:
  Die Anbringung der Nistkästen hat in räumlicher Nähe der Habitatbäume an witterungsgeschützten, gering bis nicht beschatteten Standorten zwischen 3 bis 8 m Höhe in südlicher, südwestlicher oder südöstlicher Exposition zu erfolgen.
- Zuziehen einer Ökologischen Baubegleitung bei Fäll- und Abrissarbeiten: Kontrolle auf und/oder Belegung durch Fledermäuse vor jeder Fällung von Höhlenbäumen
- Verzicht auf Nachtarbeiten sowie auf nächtliche Baustellenbeleuchtung
- Erhalt der alten Scheune in ihrer jetzigen Form oder Ausflugkontrolle und gutachterliche Einschätzung nach Begehung
- Erhalt des Baumbestandes im östlichen Teil des Geltungsbereiches/ Vorhandene Laubhölzer mit einem Stammdurchmesser > 40 cm
- Sicherung von Obstbäumen des östlichen Teilgrundstücks, die eine Habitatfunktion für Fledermäuse erfüllen, während der Bauarbeiten
- Wiederherstellung der Grünfläche als nährstoffarme, leguminosenreiche Wiese

7 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

7.1 Schallschutzmaßnahmen Tiefgaragenzufahrt

Um die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einzuhalten, wurden Lärmschutzmaßnahmen ermittelt. Diese sind bei der Planung zu berücksichtigen:

Sollte an der Ein-/Ausfahrt der Tiefgarage ein Tor geplant werden, ist dieses entsprechend dem Stand der Lärmminderungstechnik auszuführen (vernachlässigbare Schlaggeräusche beim Öffnen und Schließen).

Die Regenrinne ist lärmarm auszubilden, z.B. mit einer verschraubten Gusseisenplatte.

Die Rampe zur Tiefgarage wird in Asphalt ausgeführt, dies bewirkt eine Minderung von 2 dB(A) gegenüber Pflasterbelägen.

Geplante Lüftungsöffnungen, die einen Mindestabstand zur umliegenden Bebauung von 10 Metern unterschreiten, sind mit einer geeigneten Schalldämmung (vorgehängte Wetterschutzgitter, Ausbau in Form eines Schachtes o.ä.) auszustatten.

Sind weitere technische Einrichtungen (Lüftungsanlage o.ä.) an der Tiefgarage geplant, so ist sicherzustellen, dass die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden.

Die Beurteilungsgrundlagen zum Schallschutz sind dem Gutachten des Büros Heine & Jud, Stuttgart, vom 15.02.2019 zu entnehmen (Anlage).

Hinweis: Endfassung des Gutachtens und evtl. präzisierende Festsetzungen werden ergänzt.

8 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Für die in der Planzeichnung ausgewiesene Fläche wird ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Flst. Nrn. 221, 218/4, 152 und 159 festgesetzt.

Eine Überbauung dieser Fläche mit Gebäuden, Garagen, Carports und Nebenanlagen ist nicht zulässig.

B ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Rechtsgrundlagen

Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000, zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 21.05.2019 (GBl. S. 161, 186).

Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416) in der Fassung des Änderungsgesetzes vom 18.07.2019 (GBl, Nr. 16, 2019, S 313).

1 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen

(§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

1.1 Oberflächengestaltung

Grellfarbige oder reflektierende Oberflächen sind zur Oberflächengestaltung der Gebäude (Dach und Fassade) nicht zulässig.

1.2 Dachformen Dachneigung

In den Teilflächen MU-1 und MU-2 sind ausschließlich Flachdächer zulässig.

In der Teilfläche MU-3 sind auch geneigte Dachformen zulässig.

1.3 Dacheindeckung

Für die Dacheindeckung der Hauptgebäude sind Dachziegel oder Betonsteine, bei flachgeneigten Dachformen auch alternative Materialien in grauer bzw. anthrazit bis schwarzer Tönung oder roter bis rotbrauner Farbe, sowie Dachbegrünungen zulässig.

Solar- und Photovoltaikanlagen sind bei geneigten Dächern bis zur Höhe der maximal zulässigen Firsthöhe, bei Flachdächern bis maximal 0,50 m über Attika zulässig.

1.4 Gestaltung von Nebenanlagen

Müllbehälter bzw. -sammelplätze sind in Gebäuden unterzubringen, einzuhausen oder zu begrünen, so dass sie von den öffentlichen Straßen und Wegen nicht eingesehen werden können.

2 Notwendige Stellplätze / Stellplatznachweis

(§ 37 Abs.1 LBO i.V.m. § 74 Abs.2 LBO)

Im Baugebiet sind pro Wohneinheit mindestens herzustellen:

- für Wohnungen bis 60 m^2 – 1 Stellplatz /WE
- für Wohnungen über 60 m^2 – 2 Stellplätze /WE.

3 Anforderungen an Werbeanlagen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO)

Werbeanlagen sind ausschließlich an der Fassade der Gebäude, auf Höhe des Erdgeschosses, bis zu einer Länge von 3,0 m und einer Fläche von 2,0 m^2 pro Betrieb zulässig

Beleuchtete Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflicht, elektronische Laufbänder u. ä. sind unzulässig.

C HINWEISE / EMPFEHLUNGEN / NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

1 Bodenschutz – Umgang mit Bodenmaterial

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Das bei den Bautätigkeiten anfallende Bodenmaterial ist getrennt nach humosem Oberboden und kulturfähigem Unterboden auszubauen und soweit als möglich an geeigneten Stellen innerhalb des Plangebietes wiederzuverwerten (z. B. zum Massenausgleich) oder einer sinnvollen Verwertung zuzuführen. Bei der Verwertung von Bodenmaterial ist die DIN 19731 zu beachten.

Die Zwischenlagerung von humosem Oberboden und kultivierbarem Unterboden ist möglichst zu vermeiden. Wenn eine Zwischenlagerung unvermeidbar ist, hat diese in max. 2 m hohen Mieten zu erfolgen, die durch Profilierung und Glättung vor Vernässung zu schützen sind. Bei längeren Lagerungszeiten sind die Mieten mit geeigneten Pflanzenarten zu begrünen.

Bodenverdichtungen und -belastungen sind zu minimieren, damit ein ausreichender Wurzelraum für geplante Begrünungen und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet ist. Erdarbeiten sollten daher grundsätzlich nur auf gut abgetrocknetem und bröseligem Boden und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.

Kulturboden soll möglichst nicht befahren werden. Wenn das Befahren unvermeidlich ist, darf der Boden nur durch Kettenfahrzeuge mit geringer Bodenbelastung (< 4 N/cm²) befahren werden.

Baustraßen sollen möglichst dort geplant werden, wo später befestigte Flächen sind. Durch Befahrung mit Baufahrzeugen hervorgerufene Bodenverdichtungen sind bei abgetrocknetem Bodenzustand wieder aufzulockern.

Bodenmaterial, welches von außerhalb in das Plangebiet antransportiert und eingebaut wird, ist vor dem Auf- und Einbringen analytisch untersuchen zu lassen. Selbiges gilt für mineralische Abfälle zur Verwertung (z. B. Recycling-Bauschutt), sofern diese nicht einer externen Qualitätsüberwachung unterliegen. Ein entsprechender Nachweis (Herkunft, Deklarationsanalytik einer repräsentativen Mischprobe) ist zu führen und unaufgefordert an das Landratsamt - Amt für Wasser- und Bodenschutz - zu übermitteln. Untersuchungen für Bodenmaterial, welches aus dem Plangebiet stammt, sind nicht erforderlich.

Beim Einbringen von nicht zum Plangebiet gehörendem Bodenmaterial in die durchwurzelbare Bodenschicht sind die Vorsorgewerte der Bundes Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in der gültigen Fassung einzuhalten. Sofern das Bodenmaterial nicht zum Erstellen einer durchwurzelbaren Bodenschicht dient, sind die Zuordnungswerte der Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007 bzw. der aktuell gültigen, gesetzlichen Regelungen einzuhalten.

Unabhängig davon ist im Rahmen der üblichen Bauüberwachung vom Beginn der Anlieferung bis zum Abschluss des Einbaus des nicht zum Plangebiet gehörenden Bodenmaterials eine sensorische Prüfung durchzuführen. Auffälligkeiten sind zu dokumentieren und dem Landratsamt - Amt für Wasser- und Bodenschutz - mitzuteilen.

Bodenmaterial, das von einer Fläche mit schädlichen Bodenveränderungen, Verdachtsfläche (Fläche mit dem Verdacht schädlicher Bodenveränderungen), Altlast oder altlastverdächtigen Fläche stammt, ist auf die entsprechend der Vornutzung relevanten Parameter zu untersuchen, unabhängig davon, ob sich die Fläche auf dem Plangebiet befindet oder nicht.

2 Gefahrverdächtige Flächen und Altlasten / großflächige schädliche Bodenveränderungen

Im Bereich des Plangebietes ist der „Altstandort Merz Getränkehandel“ bekannt.

Die Fläche ist im Planteil des Bebauungsplans gekennzeichnet.

Erdarbeiten im Bereich von Altlastenverdachtsflächen dürfen nur mit fachgutachterlicher Begleitung durchgeführt werden. Die Entsorgung von Bauaushub aus Altlastenverdachtsbereichen oder bei optischen oder geruchlichen Auffälligkeiten darf nur mit entsprechender gutachterlicher Deklarationsanalytik und unter Berücksichtigung der geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen erfolgen.

3 Grundwasserschutz

Wasserschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Die gesetzlichen Grundlagen des Grundwasserschutzes (v.a. § 49 WHG i.V.m. § 43 WG) sind zu beachten.

Drän- oder Quellwasser darf nicht an die vorhandene Schmutz-/ Mischwasserkanalisation angeschlossen werden. Auf Hausdrainagen ist grundsätzlich zu verzichten.

4 Kabelverteilungskästen

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB sind Kabelverteilungsschränke der Netze BW GmbH auf Anliegergrundstücken, angrenzend an öffentliche Verkehrsflächen zu dulden.

5 Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich der Posidonienschiefer- und Amaltheenton-Formation (Unterjura).

Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind, sowie mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.

Des Weiteren ist mit Ölschiefergesteinen zu rechnen. Auf die bekannte Gefahr möglicher Baugrundhebungen nach Austrocknung bzw. Überbauen von Ölschiefergesteinen durch Sulfatneubildung aus Pyrit wird hingewiesen. Die Ölschiefer können betonangreifendes, sulfathaltiges Grund- bzw. Schichtwasser führen. Eine ingenieurgeologische Beratung durch ein in der Ölschieferthematik erfahrenes privates Ingenieurbüro wird empfohlen.

Darüber hinaus werden auch bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizontes, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) objektbezogene Baugrunduntersuchungen gem. DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

6 Dachbegrünung

Zur Förderung von Verdunstung und Rückhaltung des Niederschlagswassers wird empfohlen, Flachdächer oder flach geneigte Dächer dauerhaft mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen (Mächtigkeit des Substrats > 10 cm).

Aufgestellt: Tuttlingen, 07.01.2020 / kommunalPLAN GmbH