

BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN "HAUSMATTE-ALTEN-VOGTSHOF" GEMARKUNG OBERGLOTTERTAL DER GEMEINDE GLOTTERTAL, LANDKREIS BREISGAU-HOCHSCHWARZWALD**1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN (§9 BAUGB, BAUNVO)****1.1 Dorfgebiet (MD) nach §5 BauNVO**

Gemäß §1 (5) BauNVO sind von den in §5 (2) aufgeführten Nutzungsarten die Nrn. 8 (Gartenbaubetriebe) und 9 (Tankstellen) unzulässig. Gemäß §1 (6) BauNVO werden Ausnahmen nach §5 (3) BauNVO ausgeschlossen.

1.2 Dörfliches Wohngebiet (MDW) nach §5a BauNVO

1.2.1 Gemäß §1 (4) BauNVO wird der Bereich der Nutzungsschablonen **6a** und **6ba** wie folgt gegliedert:

- Im Teilbereich **6a** werden alle Wohnnutzungen des §5a (2) BauNVO ausgeschlossen.
- Im Teilbereich **6b** sind alle Nutzungsarten des §5a (2) BauNVO zulässig.

1.2.2 Gemäß §1 (6) BauNVO werden Ausnahmen nach §5a (3) BauNVO ausgeschlossen.

1.3 Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung nach §16 BauNVO

1.3.1 Das Maß der baulichen Nutzung wird jeweils als Obergrenze bestimmt durch die Festsetzung von:

- der Grundflächenzahl (GRZ) nach §19 BauNVO,
- der Zahl der Vollgeschosse nach §20 BauNVO,
- der Höhe baulicher Anlagen nach §18 BauNVO.

1.3.2 Die Festsetzung erfolgt durch den entsprechenden Eintrag in den Nutzungsschablonen im „Zeichnerischen Teil“ und ergänzende textliche Bestimmungen unter Ziffer 1.4 ~~und bis~~ 1.65 dieser Vorschriften.

1.4 Grundflächenzahl nach §19 BauNVO

Gemäß §19 (4) Satz 3 BauNVO wird für Flurstück Nr. 14 (Nutzungsschablonen **6a**, **6b** und **6c**) bestimmt, dass Überschreitungen nach §19 (4) Satz 2 BauNVO bis zu einer Gesamtgrundflächenzahl von 0,8 zulässig sind. §19 (4) Satz 4 BauNVO (Absehen im Einzelfall) bleibt unberührt.

1.4.1.5 Höhe der baulichen Anlagen nach §16 und §18 BauNVO

1.4.1.5.1 Die Höhe der baulichen Anlagen wird gemäß §18 BauNVO in Verbindung mit §16 (4) BauNVO als Höchstgrenze durch Angabe der Traufhöhe des Hauptgebäudes / Hauptdaches in den Nutzungsschablonen festgesetzt. Unterer Bezugspunkt ist die Höhe des Verkehrsflächenrandes auf Höhe der Gebäudemitte, von der das Gebäude seine Erschließung erhält. Oberer Bezugspunkt ist der Schnittpunkt der Außenseite der aufgehenden Wand (Gebäudeflucht) mit der Oberkante der Dachhaut (Traufhöhe). Bei versetzten Pultdächern gilt als Traufhöhe der niedrigere Schnittpunkt. Dachaufbauten, Widerkehren und Dach-einschnitte bleiben bei der Bemessung der Traufhöhe außer Betracht.

Die maßgebliche Höhe des Verkehrsflächenrandes ist durch Interpolation der im beigefügten Straßenhöhenplan angegebenen Höhenpunkte (siehe Anhang 1 dieser Bebauungsvorschriften) zu ermitteln und auf ganze Dezimeter aufzurunden. Für vor Kopf liegende Grundstücke an Stichstraßen gilt die auf ganze Dezimeter aufgerundete Höhe am Straßenende unmittelbar.

1.4.2.1.5.2 Für Doppelhäuser gilt ergänzend zu Ziffer 1.54.1:

Bei Doppelhäusern darf der Traufhöhenunterschied maximal 0,8 m betragen. Zur Sicherung dieser Anforderung wird die Traufhöhe mit mindestens 5,7 m und höchstens 6,5 m festgesetzt. Sind die Bauherren sich einig, können sie innerhalb einer Spannweite von minimal 3,8 m bis maximal 6,5 m - unter Einhaltung des maximalen Traufhöhenunterschiedes - die Traufhöhe abweichend bestimmen. Die gemeinsame Auswahl ist für die Grundstücke verbindlich und in geeigneter Form zu dokumentieren (Bauantrag, Baulast, öffentlich-rechtlicher Vertrag o.ä.).

1.4.3.1.5.3 Für Reihenhäuser gilt ergänzend zu Ziffer 1.54.1:

Festgesetzt wird eine Mindesttraufhöhe von 5,7 m. Davon können zur Angleichung der Dachflächen aneinandergrenzender Gebäude Ausnahmen zugelassen werden.

1.4.4.1.5.4 Die zulässige Firsthöhe darf, die unter Ziffer 1.54.1 festgesetzte Traufhöhe um max. 2,8 m übersteigen. Oberer Bezugspunkt für die Firsthöhe ist die oberste Dachbegrenzung.

1.4.5.1.5.5 Die Gesamthöhe baulicher Anlagen darf, die unter vorstehender Ziffer 1.54.4 festgesetzte Firsthöhe nicht übersteigen, ausgenommen sind haustechnisch bedingte Aufbauten (Aufzugseinrichtungen, Schornsteine, Be- und Entlüftungskamine, u.ä.) und Solaranlagen bis max. 1,5 m zusätzlicher Höhe.

1.4.6.1.5.6 Im Bereich der Nutzungsschablonen 1 bis 5 wird für überdachte, sonst allseits offene Stellplätze (Carports), eine maximale Gesamthöhe von 3,5 m über den unter Ziffer 1.54.1 genannten unteren Bezugspunkt festgesetzt.

1.5.1.6 Vollgeschosse nach §16 BauNVO

Die Zahl der Vollgeschosse wird entsprechend dem Planeintrag, gemäß §16 (4) BauNVO als Höchstgrenze festgesetzt.

1.6.1.7 Überbaubare Grundstücksfläche nach §23 BauNVO

~~1.6.1.7.1~~ Die überbaubare Grundstücksfläche ist im „Zeichnerischen Teil“ durch Angabe von Baugrenzen festgesetzt.

1.7.2 Gemäß §23 (3) Satz 3 i.V.m. §23 (2) Satz 3 BauNVO kann eine Überschreitung der überbaubaren Grundstücksflächen um max. 3 m für Erdterrassen und 2 m für Balkone, Vordächer und vergleichbare untergeordnete Bauteile bis max. 5 m Breite ausnahmsweise zugelassen werden, sofern die Grundflächenzahl (GRZ) nicht überschritten und die Abstandsflächen nach Landesbauordnung bzw. der seitliche Mindestgrenzabstand von 2,50 m eingehalten wird.

~~1.6.2 Balkone, Vordächer und vergleichbare untergeordnete Bauteile bis max. 5 m Breite dürfen die im „Zeichnerischen Teil“ festgesetzte Baugrenze um 2 m, Erdterrassen um 3 m überschreiten.~~

~~1.6.3~~ 1.7.3 Ist der Abstand zwischen den Baufluchten des Hauptgebäudes (vordere wie seitliche) und der öffentlichen Verkehrsfläche geringer als 5 m, so sind Nebenanlagen nach §14 (1) BauNVO, soweit es sich bei diesen gleichzeitig um Gebäude handelt (Nebengebäude) in der nicht überbaubaren Fläche bzw. in der nicht für Garagen und Kfz-Stellplätze vorgesehenen Fläche, unzulässig. Die in §23 (5) Satz 2 BauNVO genannten, in den Abstandsflächen zugelassenen baulichen Anlagen, soweit es sich um Gebäude handelt (§6 (1) Nrn. 1 und 2 LBO) - ausgenommen überdachte, an mindestens 3 Seiten offene Stellplätze (Carports) unter der Maßgabe von Ziffer 1.109.2 der Bebauungsvorschriften - sind dort ebenfalls ausgeschlossen.

1.7.1.8 Bauweise nach §22 BauNVO

~~1.7.1~~ 1.8.1 Die Bauweise wird gemäß §22 (2) BauNVO durch Eintrag im „Zeichnerischen Teil“ festgesetzt als:

- offene Bauweise (o),
- offene Bauweise, nur Einzelhäuser zulässig (E),
- offene Bauweise, nur Doppelhäuser zulässig (D)
- offene Bauweise, nur Hausgruppen zulässig (H).
- abweichende Bauweise als einseitige Grenzbebauung.

~~1.7.2~~ 1.8.2 Die abweichende Bauweise wird als einseitige Grenzbebauung an der östlichen Grundstücksgrenze festgesetzt. Im Übrigen gilt die offene Bauweise.

1.8.1.9 Stellung der baulichen Anlagen nach §9 (1) 2. BauGB

Die Stellung der baulichen Anlagen ist im „Zeichnerischen Teil“ durch Angabe eines Pfeils in Hauptfistrichtung eingetragen. Die Abweichung von den im „Zeichnerischen Teil“ eingetragenen Hauptfistrichtungen darf nicht mehr als 3° betragen; dies gilt auch für sich kreuzende (um 90° versetzte) Hauptfistrichtungen. Für Garagen und Nebengebäude ist die Stellung frei.

1.9.1.10 Garagen und Stellplätze nach §9 (1) 4. BauGB

1.9.1.10.1 Im Bereich der Nutzungsschablonen **1** bis **5** sind Garagen nur innerhalb der überbaubaren und der im „Zeichnerischen Teil“ mit **Ga** gekennzeichneten Flächen unter Einhaltung der festgesetzten Grundstückszufahrten (siehe Ziffer 1.110 der Bebauungsvorschriften) zulässig.

1.9.2.1.10.2 Im Bereich der Nutzungsschablonen **1** bis **5** gilt:

Offene, nicht überdeckte Stellplätze und Carports (an mindestens 3 Seiten offene überdachte Einstellplätze) sind nur in den Flächen der Ziffer 1.109.1 und in den im „Zeichnerischen Teil“ mit **Stp** gekennzeichneten Flächen zulässig; ferner im direkten Anschluss an die Straße bis zu einer Tiefe von 6,0 m, sofern durch die Anlage der Stellplätze keine öffentlichen Funktionen eingeschränkt oder behindert werden, insbesondere ist dabei das Zufahren über vorgelagerte, öffentliche Längsparkplätze **LP** unzulässig. In den hinter den Hauptgebäuden liegenden Grundstücksbereichen (rückwärtige Bauflucht) sind Stellplätze und Carports grundsätzlich ausgeschlossen.

1.10.1.11 Anschluss der Grundstücke an die Verkehrsflächen nach §9 (1) 11. BauGB

Die im Bebauungsplan eingetragenen Grundstückszufahrten sind verbindlich (Lage und Breite). Diese sind so auszubilden, dass die zugehörige Baumscheibe unberührt bleibt und die Anordnung von Längsparkständen zwischen den Baumstandorten nicht mehr als unbedingt notwendig erschwert wird. Von den festgesetzten Grundstückseinfahrten (Lage und Breite) kann in der Ausnahme abgewichen werden, wenn:

1. die Anzahl der dem Grundstück vorgelagerten Längsparkplätze und Bäume sich nicht verringert und
2. durch eine vertragliche Vereinbarung mit der Gemeinde Glottertal als Eigentümer der vorgelagerten Verkehrsfläche die Anpassung und Kostentragung der Zufahrtsbereiche sowie der Baum- und Längsparkstreifen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen an die geänderte Einfahrtssituation gesichert ist.

1.11.1.12 Vorbehaltsfläche für Straßenausbau nach §9 (1) 11. BauGB i.V.m. §9 (2) 2. BauGB

Die im „Zeichnerischen Teil“ als Vorbehaltsfläche für Straßenausbau näher bestimmte Fläche wird als Verkehrsfläche festgesetzt. Bis zur Weiterführung der dortigen Erschließung für eine Gebietserweiterung wird sie als Verkehrsgrün bestimmt.

1.12.1.13 Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden nach §9 (1) 6. BauGB

Die Zahl der Wohneinheiten wird je Wohngebäude im Bereich der Nutzungsschablonen **1**, **2a**, **3** und **4** auf maximal 2 Wohneinheiten, im Bereich der Nutzungsschablone **2b** auf 1 Wohneinheit begrenzt. Im Gebiet mit der Nutzungsschablone **5** (Mehrfamilienhausbereich) sind je angefangene 120 m² Grundstücksfläche 1 Wohneinheit zulässig.

~~1.13.1~~1.14 Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen zur Herstellung des Straßenkörpers nach §9 (1) 26. BauGB und Haltevorrichtungen zur Aufstellung der Straßenbeleuchtung (Hinweis auf §126 BauGB)

~~1.13.1~~1.14.1 Soweit im „Zeichnerischen Teil“ nichts anderes festgesetzt ist, sind Böschungen auf den an die Verkehrsflächen angrenzenden Grundstücksflächen bis zu einer horizontalen Entfernung von 2,0 m von der Hinterkante der Verkehrsfläche als Fläche für Aufschüttungen oder Abgrabungen festgesetzt.

Zur Herstellung des Straßenkörpers sind, in den an öffentlichen Verkehrsflächen angrenzenden Grundstücken, unterirdische Stützbauwerke (Fundamente der Randsteineinfassungen) entlang der Grundstücksgrenze bis zu einer Breite von 0,3 m festgesetzt.

~~1.13.2~~1.14.2 Die vom Versorgungsunternehmen aufzustellenden Haltevorrichtungen für die Straßenbeleuchtung sind in einem Abstand bis zu 1,0 m von der Straßengrenze auf den Baugrundstücken zu dulden (siehe §126 BauGB).

~~1.14.1~~1.15 Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind nach §9 (1) 10. BauGB (Sichtfelder)

Die im „Zeichnerischen Teil“ dargestellten und im Bereich der Baugrundstücke mit **S1** bezeichneten Sichtfelder (Sichtdreiecke) müssen aus Gründen der Verkehrssicherheit für wartepflichtige Kraftfahrzeuge, Radfahrer und Fußgänger zwischen 0,80 m und 2,50 m Höhe von ständigen Sichthindernissen und sichtbehinderndem Bewuchs freigehalten werden. Bäume, Lichtmasten und ähnliches sind innerhalb der Sichtfelder möglich, sie dürfen wartepflichtigen Fahrern, die aus dem Stand einbiegen wollen, die Sicht auf bevorrechtigte Fahrzeuge oder nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer jedoch nicht verdecken.

~~1.15.1~~1.16 Mit Geh- und Leitungsrechten zu belastende Fläche nach §9 (1) 21. BauGB

~~1.15.1~~1.16.1 Die im „Zeichnerischen Teil“ mit Einschrieb **lr1** näher gekennzeichnete Fläche ist mit einem Leitungsrecht zugunsten der Gemeinde Glottertal zu belasten. Die entsprechenden Rechte dienen der Führung von zwei Wasserleitungen.

~~1.15.2~~1.16.2 Die im „Zeichnerischen Teil“ mit Einschrieb **lr2** näher gekennzeichnete Fläche ist mit einem Leitungsrecht zugunsten der Gemeinde Glottertal zu belasten. Die entsprechenden Rechte dienen der Führung eines Regenwasserkanals.

~~1.15.3~~1.16.3 Die im „Zeichnerischen Teil“ mit Einschrieb **lr3** näher gekennzeichnete Fläche ist mit einem Leitungsrecht zugunsten bzw. zu Lasten der vier angeschlossenen Reihenhausgrundstücke zu belasten. Die entsprechenden Rechte dienen der Führung eines Regenwasserkanals zur Weiterleitung anfallenden Oberflächenwassers aus den rückwärtigen (südlichen) Grundstücksbereichen der angeschlossenen 4 Reihenhausgrundstücke.

~~1.15.4~~1.16.4 Die im „Zeichnerischen Teil“ mit Einschrieb **gr** näher gekennzeichnete Fläche ist ergänzend zu dem mit lr2 bezeichneten Leitungsrecht mit einem Gehrecht zugunsten der Gemeinde Glottertal zu belasten. Das Gehrecht dient der

Zugänglichkeit zur turnusmäßigen Kontrolle und Freihaltung der an den Regenwasserkanal angeschlossenen Noteinläufe für die Abführung von anfallendem Oberflächenwasser.

Vom Planeintrag kann zur Berücksichtigung baulicher Anlagen im gegenseitigen Einvernehmen abgewichen werden.

1.16.1.17 Flächen für die Regelung des Wasserabflusses nach §9 (1) 16.d BauGB

Für die natürliche Versickerung von Wasser aus Niederschlägen sowie zur Freihaltung der Fließwege für wild abfließendes Wasser nach Starkregenereignissen sind die im „Zeichnerischen Teil“ eingetragenen Flächen von jeglicher Bebauung und fließweghemmenden Geländemodellierungen freizuhalten.

1.17.1.18 Flächen für Aufschüttungen nach §9 (1) 17. BauGB in Verbindung mit §24. BauGB

In dem im „Zeichnerischen Teil“ gekennzeichneten Bereich ist die durch ergänzenden Böschungseintrag und Höhenangaben in Meter über Normalnull (NN) markierte durchgehende Aufwallung zum Schutz vor Hangwasser dauerhaft zu erhalten. Sie kann durch eine mindestens gleichhohe Mauer ganz oder teilweise ersetzt werden.

1.18.1.19 Maßnahmen zum Schutz der Natur und Pflege der Landschaft nach §9 (1) 20. BauGB

1.18.1.19.1 Reduzierung der Flächenversiegelung

Befestigte Flächen sind auf das unumgängliche Maß zu beschränken und mit Gefälle zu den angrenzenden Grünflächen herzustellen.

Die Stellplatzflächen und grundstücksinternen Wegeflächen (nicht jedoch Hauptfahrgassen und ähnlich frequentierte oder hohen Belastungen ausgesetzte Vorbereiche) müssen wasserdurchlässig (Abflussbeiwert $\leq 0,6$) befestigt werden, z.B.:

- Pflaster mit Rasenfuge,
- wassergebundene Decke,
- Schotterrasen,
- wasserdurchlässiger Pflasterbelag.

Die Richtlinien der SLG, Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen, sind zu beachten. Bei zu öffentlichen Flächen geneigten Verkehrsflächen ist grundsätzlich eine Entwässerungsrinne einzubauen, die dann an die, dem Grundstück zugehörigen Entwässerungsleitung angeschlossen sein muss.

Für Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird (auch Be- und Entladen), sind entsprechend den wasserrechtlichen Bestimmungen abweichende Oberflächenausführungen zugelassen.

1.18.2.1.19.2 Rückhaltung von Oberflächen- und Dachflächenwasser

1.18.2.1.19.2.1 Das Niederschlagswasser von Dach-, Zufahrts- und Hofflächen ist auf

den einzelnen Grundstücken über Rückhalteeinrichtungen (z.B. Retentionszisternen, Retentionsmulden, Rückhaltebecken o.ä.) zurückzuhalten. Die maximal zulässige Einleitmenge für ein 10-jährliches Niederschlagsereignis beträgt 0,20 l/s je 100 m² Grundstücksfläche.

Auf die Erläuterung zur Dimensionierung der privaten Retentionsanlagen (Anhang 2 dieser Bebauungsvorschriften) wird hingewiesen.

~~1.18.2.2~~ **1.19.2.2** Für den Fall extremer Regenfälle ist ein Notüberlauf zum öffentlichen Regenwasserkanal vorzusehen.

~~1.18.2.3~~ **1.19.2.3** Die Retentions- und / oder Versickerungsanlagen sind auf der Grundlage der DWA-Arbeitsblätter A117 und A138 zu dimensionieren und herzustellen.

Hinweis:

Die vorgenannten Arbeitsblätter sind bei der DWA, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef erhältlich. Sie können auch beim Bauamt der Gemeinde Glottertal eingesehen werden.

~~1.18.3~~ **1.19.3** Schutz des Grundwassers und Bodens vor Schadstoffeintrag aus Metaldächern

Kupfer-, zink- oder bleigedachte Dächer sind im Plangebiet nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind bzw. durch andere Maßnahmen (z.B. Führung des Dachflächenwassers in Kanälen) gewährleistet ist, dass keine Kontamination des Bodens durch Metallionen zu erwarten ist.

~~1.18.4~~ **1.19.4** Insektenschonende Außenbeleuchtung

Zum Schutz nachtaktiver Insekten und zum Schutz von Fledermäusen sind zur Minderung der Fallenwirkung für die öffentliche und private Außenbeleuchtung nur Leuchtmittel zulässig, die bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht mit möglichst geringen Blauanteilen ausstrahlen (z.B. Natriumdampflampen, bernsteinfarbene bzw. warmweiße LED-Lampen). Die Farbtemperatur darf max. 3000 Kelvin betragen. Die eingesetzten Leuchtmittel dürfen keine UV- oder IR-Strahlung abgeben. Die Lampen sind staubdicht (erste Kennziffer der IP Schutzklasse = 6) und streulichtarm zu installieren, so dass die Lichteinwirkung soweit als technisch möglich, nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Licht, das in den oberen Halbraum oder die Horizontale strahlt, ist vollständig zu vermeiden (*upward light ratio*, *ULR* = 0%). Die Oberflächentemperatur des Leuchtgehäuses darf max. 40° C betragen.

~~1.18.5~~ **1.19.5** Dachbegrünung

Alle Flachdächer sind mit Ausnahme von Terrassen oder ähnlich genutzten bzw. begangenen Flächen als Gründächer mit einer Vegetationsschicht von mind. 0,1 m Höhe auszubilden. Untergeordnete Bauteile und Vorbauten im Sinne von §5 (6) Nr. 1 und 2 LBO sind von der Begrünungspflicht ausgenommen.

1.19.1.20 Pflanzgebote nach §9 (1) 25.a BauGB

1.19.1.20.1 Pflanzgebot für Einzelbäume

Im Plangebiet sind entsprechend der im „Zeichnerischen Teil“ eingetragenen Pflanzgebote mittelgroße Laubbäume (2. Ordnung) aus der nachfolgenden Artenliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Bei Abgang oder Fällung eines Baumes ist als Ersatz ein vergleichbarer Baum nachzupflanzen.

Entsprechend den Anforderungen des Naturschutzgesetzes ist Pflanzmaterial aus gebietsheimischer Herkunft zu verwenden. Die Pflanzen sind aus dem Herkunftsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ zu beschaffen (Gebietsheimische Arten Glottertal):

Große Bäume (1. Ordnung) / StU 20-25:

Hainbuche	carpinus betulus
Sommerlinde	tilia platyphyllos
Spitzahorn	acer platanooides
Stieleiche	quercus robur
Vogelkirsche	prunus avium

Mittelgroße Bäume (2. Ordnung) / StU 16-18:

Echte Mehlbeere	sorbus aria
Vogelbeere (Eberesche)	sorbus aucuparia (†)

Für alle im „Zeichnerischen Teil“ ausgewiesenen Einzelbaumstandorte gilt, dass geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten in begründeten Fällen (Leitungstrasse, etc.) zugelassen werden können.

Aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes ist auf die Verwendung von häufig allergenen Pflanzen zu verzichten.

1.19.1.20.2 Gehölzstreifen am nördlichen Siedlungsrand (flächenhaftes Pflanzgebot) auf den Privatgrundstücken

Entsprechend der Ausweisung im „Zeichnerischen Teil“ ist im Bereich des flächenhaften Pflanzgebotes eine dichte, 1,5 - 2,5 m hohe Heckenpflanzung anzulegen und zu erhalten.

- Mindesthöhe der Hecke 1,5 m
- mindestens dreijähriges Pflanzmaterial

Soweit der Gehölzstreifen durch Flächen für Garagen überlagert ist, sind dort ausschließlich Garagen ohne Öffnungen zum Gehölzstreifen oder zu außerhalb des Plangebietes gelegenen Flächen zulässig. Der Gehölzstreifen ist lückenlos an die jeweilige Garage heranzuführen.

1.19.1.20.3 Weitere Pflanzgebote auf den Privatgrundstücken

Im Bereich der Nutzungsschablonen **1, 2a, 2b, 3, 4** und **5** ist je angefangene 400 m² Grundstücksfläche ein mittel-großkroniger, hochstämmiger Baum und zusätzlich je angefangene 250 m² Grundstücksfläche ein Strauch zu pflanzen. Nach Ziffer 1.2019.1 anzupflanzende Einzelbäume werden dabei angerechnet. Alle Gehölze sind aus dem Herkunftsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ zu beschaffen.

Bäume und Sträucher für die Privatgärten:Auswahlliste für die zu verwendenden Gehölze:

Deutscher Name	Lateinischer Name	Größe	Giftigkeit
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	B1	-
Hänge-Birke	Betula pendula	B1	-
Rotbuche	Fagus sylvatica	B1	-
Berg-Ulme	Ulmus glabra	B1	-
Gewöhnliche Esche	Fraxinus excelsior	B1	-
Edelkastanie	Castanea sativa	B1	-
Spitz-Ahorn	Acer platanoides	B1	-
Stiel-Eiche	Quercus robur	B1	(†)
Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	B1	-
Sommer-Linde	Tilia platyphyllos	B1	-
Gewöhnliche Traubenkirsche	Prunus padus	B1	-
Vogel-Kirsche	Prunus avium	B1	-
Zitterpappel, Espe	Populus tremula	B1	-
Eingriffiger Weißdorn	Crataegus monogyna	B2	-
Hainbuche	Carpinus betulus	B2	-
Echte Mehlbeere	Sorbus aria	B2	-
Sal-Weide	Salix caprea	B2	-
Schlehe	Prunus spinosa	B2	-
Vogelbeere	Sorbus aucuparia	B2	(†)
Faulbaum	Frangula alnus	B2	T
Bruch-Weide	Salix fragilis	S1	-
Grau-Weide	Salix cinerea	S1	-
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra	S1	T
Trauben-Holunder	Sambucus racemosa	S1	-
Gewöhnlicher Schneeball	Viburnum opulus	S2	T
Echte Hunds-Rose	Rosa canina	S2	-
Ohr-Weide	Salix aurita	S2	-
Fahl-Weide	Salix rubens	S2	-

Größe / Typ	Höhe	Breite
B1 Baum 1. Ordnung / großkronig	> 15 m	> 8-15 m
B2 Baum 2. Ordnung / klein-mittelkronig	5-15 m	4 – 8 m
S1 Strauch 1. Ordnung	3-5 m	2-4 m
S2 Strauch 2. Ordnung 1-3 m	1-3 m	< 2 m

Giftigkeit: (†) = schwach giftig **T** = giftig

~~1.19.4~~ **1.20.4** Für alle Pflanzungen gilt, dass bei Abgang oder bei Fällung eines Baumes oder Strauches als Ersatz ein vergleichbares Gehölz, gemäß der Auswahlliste nachzupflanzen ist.

~~1.20.1~~ 1.21 Zuordnung der Ausgleichsflächen oder -maßnahmen nach §9 (1a) BauGB

~~1.20.1~~ **1.21.1** Den zu erwartenden Eingriffen, die durch die **Bebauung** der privaten Grundstücke entstehen, sind folgende vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (siehe Begründung, Ziffer 15.11) zuzuordnen:

- Die zur ökologischen Aufwertung vorgesehenen Festsetzungen, Ziffer 1.~~2019~~.1 bis 1.~~2019~~.4; ~~sowie~~
- die außerhalb des Plangebietes auf dem Flurstück Nr. 88 der Gemarkung Ohrensbach, Gemeinde Glottertal vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen mit einem Anteil von 79,1 % (siehe Begründung, Ziffer 15.11) ~~sowie~~
- **die außerhalb des Plangebietes auf gemeindeeigenen Grundstücken / Gebäuden vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen in Form von Anbringung von Nisthilfen für Nischenbrüter und Höhlenbrüter im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff in den Naturhaushalt (Maßnahme vA1 und vA2 des Umweltberichtes S. 52) mit einem Anteil von ebenfalls 79,1 %.**

~~1.20.2~~ **1.21.2** Den zu erwartenden Eingriffen, die durch die Anlage der **Verkehrsflächen** entstehen, sind folgende vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (siehe Begründung, Ziffer 15.11) zuzuordnen:

- Die zur ökologischen Aufwertung vorgesehenen Baumpflanzungen im Straßenraum, planungsrechtliche Festsetzung, Ziffer 1.~~2019~~.1; ~~sowie~~
- die außerhalb des Plangebietes auf dem Flurstück Nr. 88 der Gemarkung Ohrensbach, Gemeinde Glottertal vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen mit einem Anteil von 20,9 % (siehe Begründung, Ziffer 15.11) ~~sowie~~
- **Die außerhalb des Plangebietes auf gemeindeeigenen Grundstücken / Gebäuden vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen in Form von Anbringen von Nisthilfen für Nischenbrütern und Höhlenbrütern im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff in den Naturhaushalt (Maßnahmen vA1 und vA2 des Umweltberichtes S. 52) mit einem Anteil von ebenfalls 20,9 %.**

2 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§74 LBO)

Von den nachstehenden örtlichen Bauvorschriften sind alle Anforderungen ausgenommen, die die Nutzung erneuerbarer Energien nicht zulassen.

2.1 Dächer

2.1.1 Im Bereich der Nutzungsschablonen **1 bis 5** sind ausschließlich zugelassen:

- Satteldächer und
- gegeneinander versetzte Pultdächer mit einem max. Versatz zwischen den Oberkanten der Pultdächer von 1,5 m.

Die Neigungswinkel beidseitig des Firstes muss bei Satteldächern gleich sein.

2.1.2 Im Bereich der Nutzungsschablonen **6a**, **6ba** und **6c7** sind nur geneigte Dächer zugelassen.

2.1.3 Die Dachneigung ist im „Zeichnerischen Teil“ festgesetzt. Alternativ sind für Garagen / überdachte Stellplätze (Carports) und Nebenanlagen, soweit es sich um Gebäude (Nebengebäude) handelt, auch Flachdächer (0° bis 5°) zugelassen, sofern sie begrünt werden. Untergeordnete Bauteile und Vorbauten im Sinne von §5 (6) Nr. 1 und 2 LBO sind von der Begrüpfungspflicht ausgenommen.

Im Bereich der Nutzungsschablonen **6a**, **6ba** und **6c7** sind für Nebengebäude und landwirtschaftliche Wirtschaftsgebäude Dachneigungen von 10° bis 52° zulässig.

Für Doppelhäuser / Reihenhäuser sowie aneinander gebaute Garagen / überdachte Stellplätze (Carports) gilt ergänzend:

Zusammenhängende Einheiten sind nur mit gleicher Dachneigung zulässig, diese wird auf 30° festgesetzt. Sind die Bauherren sich einig, können sie innerhalb der in der Nutzungsschablone angegebenen Spannweite die gemeinsame Dachneigung frei bestimmen. Die gemeinsame Auswahl ist für die Grundstücke verbindlich und in geeigneter Form zu dokumentieren (Bauantrag, Baulast, öffentlich-rechtlicher Vertrag).

2.1.4 Zulässig sind nur Ziegel oder Dachsteine, in den Farbtönen ziegelrot bis erd-braun und anthrazitgrau unter Ausschluss von stark glänzenden / spiegelnden Oberflächen sowie begrünter Dächer. Vordächer, Erker und Balkondächer **so-wie Anlagen zur Nutzung solarer Energie** sind auch in Glas zulässig.

2.2 Dachaufbauten und Dacheinschnitte

2.2.1 Dachaufbauten, Widerkehren und Dacheinschnitte sind nur bei Dächern mit einer Neigung ab 30° zugelassen, sie dürfen insgesamt eine Breite von der Hälfte der zugehörigen Dachseite nicht überschreiten, jeweils gemessen mit Dachüberständen.

2.2.2 Vom seitlichen Dachrand sind mindestens 2,0 m Abstand einzuhalten. Zwischen First und dem oberen Schnittpunkt der Gaube mit der Dachfläche muss - gemessen in der Dachebene - der Abstand mindestens 1 m betragen.

2.3 Ausführung von Garagen / überdachten Stellplätzen (Carports) und Nebengebäuden

2.3.1 Seiten- oder Rückwände von Einzelgaragen oder Nebengebäuden, die an den öffentlichen Raum angrenzen, sind zu beranken oder anderweitig zu begrünen.

2.3.2 Bei unmittelbar an das Hauptgebäude herangebauten Garagen / überdachten Stellplätzen (Carports) oder Nebengebäuden muss die Dachneigung der Bauwerke mit der des Hauptgebäudes übereinstimmen. Ausnahmen können zugelassen werden, wenn sich die Dachflächen nicht gegenseitig überschneiden.

2.4 Farbgebung

Für die Außenflächen von Gebäuden gilt folgendes:

Glänzende Materialien oder Anstriche und grelle Farben wie z.B. reine Bunttöne oder wenig mit Weiß, Schwarz oder Erdfarben abgemischte Farbtöne von hoher Intensität sind unzulässig.

2.5 Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur bis zu einer maximalen Fläche von 1 m² je Grundstück zulässig. Schrille und oder kurzzeitig wechselnde Lichteffekte selbstleuchtender sowie beweglicher Schrift- und Bildwerbung sind ausgeschlossen.

2.6 Nicht überbaute Flächen der bebauten Grundstücke

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind als unversiegelte Grünflächen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten, soweit sie nicht für andere zulässige Verwendungen benötigt werden. Die Anlage von Schottergärten ist keine zulässige Verwendung. Kies-, Schotter- oder sonstige vergleichbare Materialschüttungen sind daher für die Gestaltung unzulässig. Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien wie Folien oder Vlies sind nur zur Anlage von dauerhaft mit Wasser gefüllten Gartenteichen zulässig.

2.7 Einfriedungen

2.7.1 Im Bereich der Nutzungsschablonen **1 bis 5** sind Einfriedungen ~~im~~^{sind} Vorgartenbereich (zwischen Verkehrsfläche und vorderer Bauflucht, von der das Gebäude seine Erschließung erhält) nur wie folgt zulässig:

- a) Abpflanzungen (Hecke oder Strauchpflanzung bis max. 0,8 m Höhe),
- b) Holzzaun in senkrechter Gliederung bis max. 0,8 m Höhe.

Hinter der Bauflucht sind straßenseits zulässig:

- Lebende Hecke oder Strauchpflanzungen aus standortgerechten Sträuchern,
- Sockel bis 0,3 m Höhe über anliegendem Geländeniveau aus Naturstein, verputztem Mauerwerk oder Beton mit Heckenpflanzungen aus standortgerechten Sträuchern,
- einfache Holzzäune mit Heckenhinterpflanzung.

Die Gesamthöhe der Einfriedungen darf das Maß von 1,5 m über anliegendem Geländeniveau nicht überschreiten.

2.7.2 Für die seitlichen und rückwärtigen Grundstückseinfriedungen **im Bereich der Nutzungsschablonen 1 bis 5** sind nur Metallgitter-, Maschendraht- und Holzzäune sowie lebende Einfriedungen bis 1,5 m Höhe über Gelände zugelassen. Tote Einfriedungen können durch Heckenpflanzungen beidseits verdeckt werden.

2.7.3 Von den Regelungen der Ziffern 2.7.1 und 2.7.2 sind Einfriedungen zur Nutzung erneuerbarer Energien ausgenommen.

2.8 Mülltonnenabstellplätze

Mülltonnenabstellplätze auf den privaten Grundstücken sind gegen Einblick abzuschirmen. Sie sind entweder in Bauteile einzubeziehen oder durch Hecken zu umpflanzen.

2.9 Antennenanlagen

Je Gebäude ist nur eine Außenantennenanlage zulässig.

2.10 Niederspannungsfreileitungen

Die niederspannungsseitige Stromversorgung und die fernmeldetechnische Versorgung erfolgen über ein unterirdisches Kabelnetz. Freileitungen sind unzulässig.

2.11 Erhöhung der Stellplatzverpflichtung

Gemäß §74 (2) 2. LBO wird folgendes bestimmt:

Die Pflicht zur Herstellung von Stellplätzen für Wohnungen gemäß §37 (1) LBO wird

für Wohnungen auf 1,5 Stellplätze je Wohneinheit

festgelegt. Ergibt sich bei der Berechnung der notwendigen Stellplätze eine Bruchzahl, so wird aufgerundet.

3 KENNZEICHEN, VERMERKE, HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN

3.1 Höhenlage der anbaufähigen Verkehrsfläche

Die Ausbildung und Höhenlage der öffentlichen Verkehrsflächen, sowie die Höhe und Anschlussmöglichkeit an den öffentlichen Schmutzwasserkanal, müssen vor Einreichung der Bauunterlagen bei der Gemeinde erfragt werden.

3.2 Pflanzgebot und andere städtebauliche Gebote

Auf die Anwendbarkeit der städtebaulichen Gebote §175 bis §179 BauGB, insbesondere auf die Regelungen des in Zusammenhang mit den Begrünungsvorschriften stehende Pflanzgebotes nach §178 BauGB wird hingewiesen.

3.3 Artenschutz

3.3.1

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG (Verletzung / Tötung, Störung und Schädigung) zu vermeiden, sollen alle planmäßig zu entfernenden Gehölze ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit bzw. Aktivitätszeit von Fledermäusen, also im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar (01.10. - 28./29.02.) bzw. Anfang November bis Ende Februar (01.11. - 28./29.02.), entfernt werden. Weiterhin sind Holzstapel im Zuge der Baufeldfreimachung nur mit größter Vorsicht abzuräumen.

3.3.2 Sollten Gehölzrodungen zu einem Zeitpunkt innerhalb der Vogelbrutzeit bzw. Aktivitätszeit von Fledermäusen erfolgen bzw. außerhalb des Zeitraums von Oktober / November bis Februar, muss das Eingriffsgebiet unmittelbar vor dem Eingriff durch einen Artenschutz-Sachverständigen auf Vogelnester und Fledermausbesatz nachgewiesen werden, sind die Arbeiten umgehend einzustellen und das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen; ggf. sind dann ergänzende Maßnahmen durchzuführen.

3.3.3 Im Zuge der baulichen Umsetzung ist der Abbruch eines Gartenhauses, sowie einer Scheune vorgesehen, die Potential als Fledermausquartiere besitzen. Des Weiteren befinden sich 3 weitere Gebäude innerhalb des Bebauungsplans, die Potenzial als Fledermausquartier aufweisen.

Vorgehen Gartenhäuschen und Scheune:

Die Gebäude sind vor der Entfernung und außerhalb der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit im September an Tagen mit entsprechend warmer Witterung auf Besatz zu prüfen. Der Abriss erfolgt bei warmer Witterung in den Zeiträumen April oder/und September bis Mitte Oktober schonend und stufenweise, sodass Fledermäuse ausfliegen können. Eine Person mit entsprechenden Fachkenntnissen ist hinzuzuziehen (ökologische Baubegleitung).

Vorgehen weitere Gebäude:

Sofern auch die weiteren Gebäude im Plangebiet abgerissen oder saniert werden, wird bei warmer Witterung in den Zeiträumen April oder/und September bis Mitte Oktober jedes Dach an mehreren Stellen und nach Absprache mit der ökologischen Baubegleitung händisch auf jeweils mindestens 2 m Breite und 3 m Länge geöffnet. Evtl. sich im Gebäude befindenden Fledermäuse können danach bei den nachfolgenden Abrissarbeiten aus dem Dachstuhl ausfliegen. Die Abrissarbeiten erfolgen schonend, d.h. z.B. nicht mit Abrissbirne etc. Das Vorgehen wird in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung festgelegt und von dieser dokumentiert.

Vorgezogen zum Eingriff werden Kunstquartiere als Ersatz für die abzureißenden Gebäudequartiere installiert. Der Standort muss im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Plangebiet liegen. Es wird bevorzugt, die Quartiere in die Fassade der neuen Gebäude, in möglichst geringem Abstand zu den Grünflächen im Norden zu integrieren. Die Kunstquartiere werden jährlich kontrolliert, bei Bedarf gereinigt und bei Ausfall ersetzt. Die Wahl der Kunstquartiere ist mit der ökologischen Baubegleitung festzulegen.

- Als Ersatz für die Scheune werden 3 Kunstquartiere für spaltenbewohnende Fledermäuse aufgehängt.
- Als Ersatz für das Gartenhäuschen wird ein Kunstquartier für spaltenbewohnende Fledermäuse aufgehängt.

Die potenziellen Quartiere der weiteren Gebäude werden im Bedarfsfall durch insgesamt 6 Kunstquartiere für spaltenbewohnende Fledermäuse ersetzt.

~~3.3.3.3~~ 3.3.4 Nächtliche Bauarbeiten sollten nicht in den Monaten Mai bis September (01.05 – 30.09.) erfolgen. Sind nächtliche Beleuchtungen im Bereich der Baumaßnahmen nicht zu vermeiden, muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden (z.B. staubdichte Natriumdampflampen und LED-

Leuchtmittel mit warmweißer Farbtemperatur bis max. 3.000 Kelvin ohne UV-Anteil mit Lichtspektrum um 590 nm).

3.3.43.3.5 Zum Schutz nachtaktiver Insekten und zum Schutz von Fledermäusen wird über die in Ziffer 1.198.4 getroffenen Festsetzungen hinaus empfohlen, die Beleuchtung auf ein Minimum zu reduzieren und dazu Leuchtkörper grundsätzlich nach unten gerichtet zu installieren, keine direkte oder indirekte Beleuchtung von Pflanzen, Bäumen und Gehölzen vorzunehmen und auf nächtliche Fassaden- und Gartenbeleuchtungen zu verzichten, bzw. diese über Bewegungsmelder oder andere geeignete technische Einrichtungen zeitlich eingeschränkt zu betreiben. Auf die entsprechenden Vorschriften von §21 NatSchG - Beleuchtungsanlagen, Werbeanlagen, Himmelsstrahler wird ergänzend hingewiesen.

3.4 Baugrund

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich der Gesteine des kristallinen Grundgebirges, welche von quartärem Auensand sowie Lösslehm mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit überlagert werden.

Bei Auenlehm ist mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.

Der Lösslehm neigt zu einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen 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.

Zum Plangebiet liegt ein Geotechnischer Bericht, Auftragsnummer 21069/S-D vom 14. Juni 2021 der Ingenieurgruppe Geotechnik vor. Dieses kann bei der Gemeinde Glottertal eingesehen werden.

3.5 Bodenaushub (§9 (6) BauGB)

Die Höhenlage der Grundstücke ist unter Beachtung nachbarschaftlicher Belange (z.B. Abführung von anfallendem Oberflächenwasser), der Höhenlage der anschließenden Erschließungsflächen und einer landschaftsgerechten Einbindung der Grundstückshöhen untereinander, so zu wählen, dass nach Möglichkeit ein Massenausgleich auf dem Grundstück erzielt wird.

Kann ein Massenausgleich auf dem eigenen Grundstück nicht erzielt werden, ist über den anfallenden Bodenaushub und seine Verwendung ein entsprechender Nachweis im Baugesuch zu führen.

Für eine Verwertung außerhalb des Baugebietes gilt:

Das Inverkehrbringen mineralischer Ersatzbaustoffe sowie von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut und deren Verwendung in technischen Bauwerken ist nur zulässig, wenn diese Ersatzbaustoffe einer der in der

Ersatzbaustoff V definierten Materialklassen zugeordnet werden können. Für die Herstellung von mineralischen Ersatzbaustoffen ist ein Güteüberwachungssystem nach Abschnitt 3 der Ersatzbaustoff V erforderlich.

3.6 Altlasten

Werden bei den Erdarbeiten ungewöhnliche Färbungen und / oder Geruchsemissionen (z.B. Mineralöl, Teer...) wahrgenommen, so ist umgehend das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, Amt für Umweltrecht / Wasser, Boden, Altlasten zu unterrichten. Die Aushubarbeiten sind an dieser Stelle sofort einzustellen.

3.7 Bodenschutz

Die folgenden Hinweise und Bestimmungen sollen dazu dienen, den Erhalt und Schutz des Oberbodens sowie kulturfähigen Unterbodens vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Gesetzliche Grundlage ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten. (Bundes-Bodenschutzgesetz-BBodSchG).

3.7.1 Hinweise und Bestimmungen zum Bodenschutz

- Bei der Benutzung von Boden (Befahren, Lagern, usw.) sowie beim Abgraben, Auftragen, Umlagern und Zwischenlagern von Bodenmaterial gilt das Vermeidungsgebot zur Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach §7 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz-BBodSchG) einschließlich der Anforderungen an das Auf- und Einbringen und Umlagern von Materialien nach §6 BBodSchG. Schädliche Bodenveränderungen (Bodenverdichtungen, Schadstoffeinträge, etc.) sind vorsorglich zu vermeiden.
- Neben den allgemeinen Bestimmungen und Rechtsvorschriften sind insbesondere die Vorschriften der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für die (Weiter)Verwertung zu beachten und anzuwenden.
- Bodenabtrag darf nur im erforderlichen Umfang erfolgen.
- Die Böden zukünftiger Grünflächen sind vor baulichen Beeinträchtigungen, insbesondere Befahrungen und dadurch ausgelöste Verdichtungen, zu schützen. Dazu sind diese Flächen als Tabuflächen eindeutig zu kennzeichnen und abzuzäunen.
- Erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Ober- und Unterboden durchzuführen.
- Ober- und Unterboden sind schonend und getrennt voneinander auszubauen. Sie dürfen nicht vermischt werden und müssen getrennt voneinander gelagert werden. Im Unterboden weisen Farbunterschiede, zunehmender Steingehalt, Veränderung der Musterung und / oder der Dichte auf einen Horizontwechsel hin. Unterböden mit unterschiedlichen Steingehalten, Farben, Mustern und / oder Dichte (Horizonte) sind getrennt auszubauen und zu lagern.
- Zwischenzulagernder Boden ist fachgerecht entsprechend DIN 18915 und DIN 19639 zwischenzulagern und im nutzungsfähigen Zustand zu

erhalten.

- Beim Wiedereinbau sind die natürlichen Schichtfolgen und -mächtigkeiten aus Ober- und Unterboden und Untergrund wiederherzustellen. Dabei sind übermäßige Verdichtungen entsprechend DIN 18915 und DIN 19639 zu vermeiden.
- Alle Bodenarbeiten sind entsprechend DIN 18915 und DIN 19639 nur bei geeigneter, möglichst trockener Witterung bis zu maximal steif-plastischer Konsistenz zulässig; nach ergiebigen Niederschlägen, bei Bildung von Pfützen oder weich-plastischer Konsistenz sind den Boden beeinträchtigende Arbeiten einzustellen. Nur Böden mit geeigneten Mindestfestigkeiten dürfen befahren, aus- oder eingebaut werden. Die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit nach den geltenden technischen Normen (z.B. DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731, etc.) sind jeweils zu beachten und einzuhalten.
- Bodenarbeiten (Abtrag, Auftrag, Befahrung, Umlagerung, Zwischenlagerung, usw.) dürfen nur mit Kettenfahrzeugen geringer Bodenpressung sowie mit geringem Gesamtgewicht durchgeführt werden. Die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit nach den geltenden technischen Normen (DIN 18915, DIN 19639, DIN 19713) sind jeweils zu beachten und einzuhalten.
- Witterungsbedingte Baustillstandszeiten zur Vermeidung schädlicher Bodenverdichtungen sind einzuplanen. Bei kritischen Wetterlagen (insbesondere Regen, Schnee und Tauwetter) sind die Bautätigkeiten einzustellen.
- Im Rahmen der Ausführungsplanung sind Flächeneinteilungen, Befahrungsstrecken bzw. Baustraßen, geeignete Maschinenteknik und die Logistik der Bodenarbeiten detailliert auszuarbeiten und ggf. mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.
- Eine Vermischung von Bodenmaterial mit Fremdmaterialien und Bauabfällen ist unzulässig. Eventuelle Fremdmaterialeinträge sind rückstandslos zu entfernen.
- Müssen Böden zukünftiger Grünflächen bauzeitlich in Anspruch genommen werden, sind diese durch geeignete Befestigungen vor Verdichtungswirkungen zu schützen. Aufgrund der Verdichtungsempfindlichkeit der vorliegenden Böden sind besondere Schutz- und Minimierungsmaßnahmen zu treffen, um nachhaltige Bodenschadverdichtungen zu vermeiden. Die Befestigungsarten - wie mineralische Baustraßen, Stahlplatten, koppelbare Lastverteilungsplatten, Baggermatratzen etc. - der bauzeitlich genutzten Bodenflächen sind anhand der baulichen Nutzungsintensität (Achslasten / spezifische Bodendrücke und Laufwerkstypen, Befahrungsfrequenzen) auszuwählen.

Die hierfür geltenden technischen Normen (z.B. DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731, etc.) sind jeweils zu beachten und einzuhalten. Wenn keine Baustraßen angelegt werden, sind für die Befahrung lastverteilende Platten (sog. Baggermatratzen oder Holzbohlen) vorzuhalten. Befestigte Baustraßen (geschüttet mit definiertem Aufbau) sind vorzugsweise auf (oberhalb) dem Mutterboden (Oberboden) anzulegen, sofern der Oberboden ausreichend trocken und tragfähig ist (geschlossene Grasnarbe). Unbefestigte Befahrungswege dürfen nur bei ausreichend trockenem und tragfähigem Boden (geschlossene Grasnarbe) und nur mit

Raupenfahrzeugen mit geringer Bodenpressung sowie mit geringem Gesamtgewicht befahren werden.

- Eine Stabilisierung des anstehenden Bodens mit Kalk-/Zementgemischen ist verboten.
- Als mineralische Schüttungen sind nur natürliche Gesteinskörnungen zulässig. Der Einsatz von Recyclingmaterial ist unzulässig.
- Für Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind - soweit möglich - bereits versiegelte Bereiche zu verwenden.
- Baubedingte erhebliche Verdichtungen sind vor der abschließenden Herstellung der Grünflächen mit geeigneter dynamischer (Tief-) Lockerungstechnik, z.B. mit einem Stechhublocker, zu beseitigen. Bei Mutterbodenauftrag sind baubedingte Verdichtungen vor Wiederauftrag des Mutterbodens zu beseitigen.
- Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebietes, z.B. zum Zwecke des Massenausgleichs, der Geländemodellierung, usw., ist der Mutterboden des Urgeländes im Vorfeld abzuschieben (keine Überschüttung). Für die Auffüllung darf ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) verwendet werden.
- Die Bodenversiegelung durch Nebenanlagen ist auf das unabdingbare Maß zu beschränken und Oberflächenbefestigungen möglichst durchlässig zu gestalten. Zur Befestigung von Gartenwegen, Garageneinfahrten, Stellplätzen, usw., werden Rasengittersteine oder Pflaster mit groben Fugen empfohlen.
- Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen; er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial (Mulden, Baugruben, Arbeitsgraben, usw.) benutzt werden.
- Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind der Unteren Bodenschutzbehörde zu melden.
- Ein Überschuss an Mutterboden soll nicht zur Krumenerhöhung auf nicht in Anspruch genommenen Flächen verwendet werden. Er ist anderweitig zu verwenden z.B. für die Gestaltung von Grünanlagen oder für Rekultivierungs- und Bodenverbesserungsmaßnahmen. Die Auftragshöhe soll 20 cm bei Grünanlagen und 30 cm bei Grabeland nicht überschreiten.

3.8 Bodenschutz – Schwermetallgehalte aus historischem Bergbau

Das Planungsgebiet befindet sich in einem durch historische Bergbautätigkeit beeinflussten Gebiet. Eine vom Landratsamt in Auftrag gegebene Detailuntersuchung (23.11.2016) zur bergbaubedingten Schwermetallbelastung der Böden im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald hat im Planbereich Schwermetallgehalte im Boden vorgefunden, welche der Größenordnung gemäß Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (2007) in die Qualitätsstufe Z2 einzuordnen sind. Diese sind durch Überschwemmungen mit kontaminierten Schwarzwaldsedimenten entstanden.

Laut Geotechnischem Bericht vom 14. Juni 2021 (vergl. Ziffer 3.4) betrifft die

Einstufung große Teile des Oberbodens von 0 bis 30 cm und die Decklage in einer Tiefe von 80 – 120 cm.

Die zum Zeitpunkt der Detailuntersuchung bekannten Bodenbelastungen stehen erfahrungsgemäß einer Bebauung grundsätzlich nicht im Wege, sie können aber beim Anfallen von Nicht-vor-Ort verwertungsfähigem Erdaushub zu **deutlich erhöhten Verwertungs- bzw. Entsorgungskosten** andernorts führen.

Hinsichtlich der **berücksichtigten Schadstoffe** wird auf ausgewählte Stoffe Bezug genommen. Es sind die Parameter Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Nickel, Quecksilber relevant. Der für die o.g. Schwermetalle ermittelte Beurteilungswert für die Nutzungskategorie Wohngebiet liegt **im näheren Umfeld** des Plangebietes innerhalb der Größenordnung der Prüfwerte nach der Bundesbodenschutz-Verordnung (BBodSchV). Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass innerhalb des Plangebietes bei einzelnen Schwermetallen womöglich Prüfwerte überschritten werden.

Dadurch besteht für die Nutzungskategorie Wohngebiet im Bereich des Belastungsgebiets **vorerst kein** Handlungsbedarf. Aus Gründen der Gesundheitsvorsorge ist auf das geplante Wohngebiet und auf Kinderspielflächen ein besonderes Augenmerk zu richten.

Überschussmassen sind zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Entsorgung gem. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vor einer entsprechenden Verwertung bzw. Deponierung andernorts, u.a. auf Schwermetalle zu untersuchen. Für die Zuordnung zu einer bestimmten Deponie ist im allgemeinen Bodenmaterial gemäß dem Parameterumfang der Deponieverordnung (DepV) zu untersuchen.

Von solchen Ausschwemmungen ist der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplanes betroffen.

3.9 Erdmasseausgleich

3.9.1 Im Sinne einer Abfallvermeidung und -verwertung sowie im Sinne des Boden- und Klimaschutzes soll im Planungsgebiet gem. §3 (3) LKreiWiG ein Erdmassenausgleich erfolgen (zum Beispiel durch Geländemodellierung, Höherlegung der Erschließungsstraßen), wobei der Baugrubenaushub vorrangig auf den Grundstücken verbleiben und darauf wieder eingebaut werden soll, soweit Dritte dadurch nicht beeinträchtigt werden.

Die Vorteile eines Erdmassenausgleichs vor Ort sind:

- mehr Gefälle bei der Kanalisation,
- erhöhter Schutz bei Starkregen,
- Klimaschutz durch Vermeidung von Transporten,
- Verwertung statt Entsorgung und Kostenersparnis durch Wegfall der Abfuhr/Entsorgung.

3.9.2 Sofern ein Erdmassenausgleich im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nicht möglich ist, sind überschüssige Erdmassen anderweitig zu verwerten. Diesbezüglich soll die Gemeinde selbst Maßnahmen ermitteln, wie z.B. die Verwertung für

- Lärmschutzmaßnahmen,

- Dämme von Verkehrswegen,
- Beseitigung von Landschaftsschäden, etc.

3.9.3 Unbelasteter Erdaushub kann für Bodenverbesserungen, für Rekultivierungsmaßnahmen oder anderen Baumaßnahmen verwendet werden, soweit dies technisch möglich, wirtschaftlich zumutbar und rechtlich möglich ist.

Erst nach gründlicher Prüfung einer sinnvollen Verwertung des Materials kann eine Entsorgung auf einer Erdaushubdeponie als letzte Möglichkeit in Frage kommen. Hierbei gilt zu beachten, dass die Erdaushubdeponien über begrenzte Verfüllmengen verfügen und wertvolles Deponievolumen nicht durch unbelastetes und bautechnisch weiterhin nutzbares Bodenmaterial erschöpft werden sollte. Insbesondere Kies kann im Regelfall als Rohstoff weitere Verwendung finden. Für Oberboden ist die Verwertung in Rekultivierungsmaßnahmen zu prüfen.

3.10 Hinweis zu baulichen oder technischen Maßnahmen zum Schutz vor Starkregenereignissen

Aufgrund der Hanglage kann es bei Starkregenereignissen zu Überflutungen der Grundstücke durch wild abfließendes Wasser kommen. Die Überflutungstiefen sowie die Fließgeschwindigkeiten bei extremen Starkregenereignissen werden nach Vorliegen der endgültigen Untersuchungsergebnisse in den Starkregengefahrenkarten veröffentlicht. Nach §5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind die Eigentümer verpflichtet, beim Bau geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasser- / Starkregenfolgen zu treffen.

Z.B. können Lichtschächte, Kellerabgänge und insbesondere Tiefgaragenabfahrten überflutungssicher ausgebildet werden. Die Gebäudeöffnungen sollten über OK Gelände liegen. Das Niederschlagswasser darf nicht zum Nachteil Dritter aufgestaut, ab- oder umgeleitet werden (§37 WHG).

3.11 Regenwassernutzungsanlagen

Betreiber von Regenwassernutzungsanlagen (z.B. Zisternen) sind gemäß Trinkwasserverordnung (derzeit §12 TrinkwV) verpflichtet, diese dem Gesundheitsamt schriftlich anzuzeigen.

Die Anlagen sind gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a. R.d.T.) zu errichten und zu betreiben.

3.12 Denkmalschutz

3.12.1 Im Planungsgebiet liegen folgende Kulturdenkmale (Bau- und Kunstdenkmale) gemäß §2 DSchG: Talstraße 115 (Flstnr. 0-14).

Bei dem Schulerhof handelt es sich um ein dreiseitiges Gehöft. Zur Sachgesamtheit gehört das Wohnhaus, die Scheune, sowie ein Wegekreuz. Das zweigeschossige Wohnhaus mit Satteldach wurde ausweislich der Ortschronik 1841 errichtet (im Haustürsturz bez. 1841). Der glatt verputzte Steinbau mit einfachen Fenstergewänden, die flache Segmentbögen mit zurückhaltenden Keilsteinen aufweisen, wirkt klar umrissen. An einem hofseitigen Türsturz, der hier wohl nachträglich eingesetzt wurde, die Datierung 1571. Innen bemerkenswerte

Treppe mit Balustergeländer. Zwei gewölbte Kellerräume. Die etwa rechtwinklig zum Wohnhaus stehende mächtige Scheune mit Satteldach dürfte zusammen mit dem Wohnhaus entstanden sein. Ein großes Rundbogentor macht die Dreschtenne zugänglich. Unmittelbar an der Außenwand des Wohnhauses befindet sich ein Wegekreuz aus Stein. Das 1887 datierte Kreuz von dem Waldkircher Bildhauer Kochendörfer weist einen stark geschwungenen Sockel auf, auf dem sich die Kreuzbalken erheben. Zu Füßen des Korpus am Kreuzstamm Maria. Das Wohnhaus aus Stein und die Scheune sind Beispiele dafür, dass im Bereich von Glotter- und Dreisamtal seit dem späten 18. Jahrhundert in der Hauslandschaft der Holzbauten des Schwarzwaldes massive Wohnhäuser und Ökonomiegebäude entstanden, um den Brandschutzbestimmungen und Bauordnungen vom 1787 und 1808 zu genügen. Das Wegekreuz ist ein Zeugnis der verwurzelten Religiosität der ländlichen Bevölkerung.

Die Kulturdenkmale sind im Zeichnerischen Teil nachrichtlich übernommen.

Die Erhaltung der Kulturdenkmale in ihrem überlieferten Erscheinungsbild liegt im öffentlichen Interesse. Das Landratsamt für Denkmalpflege weist darauf hin, 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.

- 3.12.2 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.

~~3.12.1 Gemäß §20 Denkmalschutzgesetz (zufällige Funde) ist das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84.2 (per Mail: referat84.2@rps.bwl.de oder per Fax 0761/208-3599) unverzüglich zu benachrichtigen, falls Bodenfunde (Knochen, Keramikscheiben, Mauerreste und ähnliches) bei Erdarbeiten zu Tage treten.~~

~~3.12.2 Soweit Bildstöcke, Wegkreuze, alte Grenzsteine oder ähnliches von der Baumaßnahme betroffen sind ist das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 83.2 (per Mail: referat83.2@rps.bwl.de oder per Fax 0761/208-3544) unverzüglich hinzuzuziehen.~~

3.13 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (KlimaG BW)

- 3.13.1 Ergänzend zu den unter Ziffer 2.4 der Örtlichen Bauvorschriften getroffenen Regelungen zur Wahl heller Fassadenfarben wird empfohlen für die Außenhülle

der Gebäude Materialien zu verwenden, die sich wenig aufheizen. Damit wird nicht nur der Kühlbedarf der Gebäude, sondern auch die Aufheizung der Umgebung reduziert.

Weiterhin wird aus den vorgenannten Gründen empfohlen, die Gebäudefassaden zu begrünen.

- 3.13.2 Auf §23 „Pflicht zu Installation von Photovoltaikanlagen“ des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg (KlimaG BW) wird hingewiesen.

3.14 Hinweis zur extensiven Dachbegrünung

Es wird darauf hingewiesen, dass Photovoltaikanlagen einer Dachbegrünung nicht entgegenstehen. Im Gegenteil führt die Kühlung der Photovoltaikmodule durch die Verdunstungsleistung einer Dachbegrünung zu einer Steigerung des Stromertrags um ca. 4 %. Hintergrund: Steigende Temperaturen führen in elektrischen Bauteilen zu einem höheren Widerstand, der die Leistung reduziert.

3.15 Immissionen von der umgebenden Landwirtschaft

Auf die von der umgebenden landwirtschaftlichen Nutzung ausgehenden Immissionen (Lärm, Gerüche, Staub usw.) wird ausdrücklich hingewiesen.

Diese sind bei Einhaltung der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft hier als ortsüblich einzustufen. Wenn es zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft TA-Luft, sowie der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm – kommt, sind diese Immissionen als ortsüblich hinzunehmen.

3.16 Stromversorgung

Zur Vermeidung von Schäden an bestehenden Versorgungsleitungen sind rechtzeitig vor Beginn von Bauarbeiten entsprechende Lagepläne bei der Netze BW GmbH, Meisterhausstr. 11, 74613 Öhringen, Tel. (07641) 932-449, Fax (07641) 932-366, Mail: Leitungsauskunft-Nord@netze-bw.de anzufordern.

3.17 Abgleich zwischen aneinandergrenzenden Garagen, Carports und Nebengebäuden

Um die optische Einbindung der die Hauptnutzung ergänzenden Gebäude untereinander zu verbessern, gilt über die Festsetzungen der Ziffern 2.3.1 und 2.3.2 dieser Vorschriften hinaus folgendes:

Empfohlen wird, Garagen / überdachte Stellplätze (Carports), die beidseitig einer gemeinsamen Grenze auf zwei benachbarten Grundstücken erstellt werden, in Höhenentwicklung, Material, Farbe der Dacheindeckung und Farbgebung insgesamt aufeinander abzustimmen. Die Empfehlung gilt auch für die Angrenzung zwischen Garagen / überdachten Stellplätzen (Carports) und Nebengebäuden (z.B. Umspannstationen, Gartenhäusern u. ä.) bzw. Nebengebäuden untereinander.

Freiburg, den 23. Oktober 2025

Glottertal, den 23. Oktober 2025

.....
Die Planer
ARBEITSGEMEINSCHAFT BRENNER • THIELE
Freie Architekten und Stadtplaner
Engesserstr. 4a, 79108 Freiburg

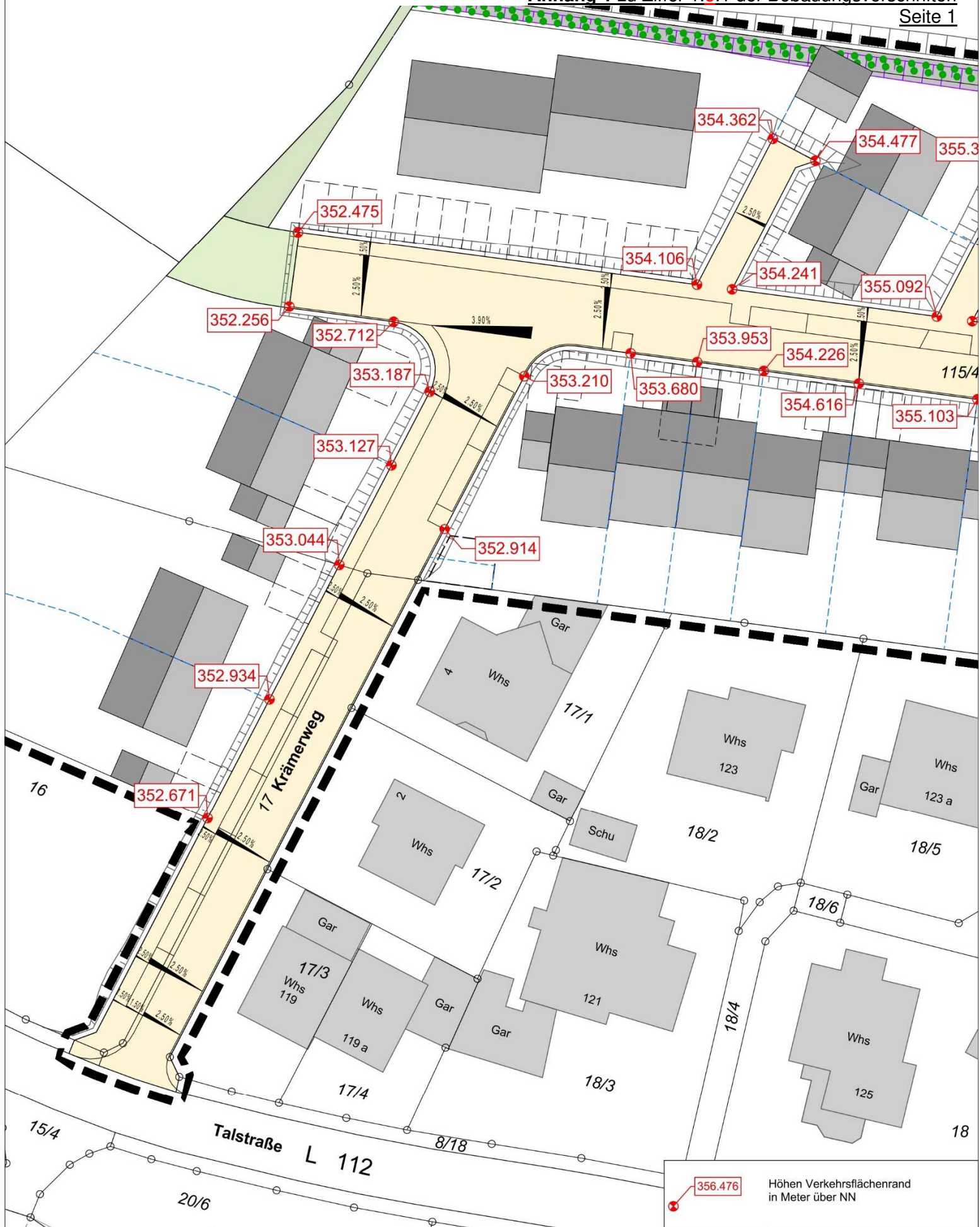
Siegel
Bürgermeister Josef Herbstritt

Ausfertigungsvermerk:

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Planes sowie die textlichen Festsetzungen unter Beachtung des vorstehenden Verfahrens mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates übereinstimmen.

Ausgefertigt: Glottertal, den

Siegel
Bürgermeister Karl Josef Herbstritt



356.476 Höhen Verkehrsflächenrand in Meter über NN

PROJEKT:
Bebauungsplan
"Hausmatte-Altenvogtshof"
Gemarkung Oberglotttartal
der Gemeinde Glotttartal

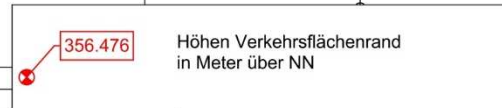
Kommune:
Gemeinde Glotttartal
vertreten durch
Bürgermeister
Karl Herbst
Talstraße 45
79286 Glotttartal

ARCHITEKT:
Arbeitsgemeinschaft
Brenner - Thiele
Freie Architekten und Stadtplaner
Engesserstraße 4a, 79108 Freiburg
Tel: 0761 / 12021-0
E-Mail: info@brenner-thiele.de

Entwurf

Straßenhöhenplan 1

Maßstab	Blattgröße	Datum	
M 1:500	297*210 A4	06.10.2025	
Dateiname: 1611_Straßenhöhenplan_EW_2025-10-06.pln			



ARCHITEKT:
Arbeitsgemeinschaft
Brenner - Thiele
Freie Architekten und Stadtplaner
Engesserstraße 4a, 79108 Freiburg
Tel: 0761 / 12021-0
E-Mail: info@brenner-thiele.de

Straßenhöhenplan 2

Maßstab	Blattgröße	Datum	
M 1:500	297*210 A4	06.10.2025	
Dateiname: 1611_Straßenhöhenplan_EW_2025-10-06.pln			

GEMEINDE GLOTTERTAL

Erschließung Baugebiet „Hausmatte-Altenvogtshof“ (Gemarkung Oberglottertal)

Dimensionierung der privaten Retentionsanlagen (ggfs. auch Versickerungsanlagen)

Allgemeines:

Die Dimensionierung einer jeden privaten Retentions- und / oder ggfs. auch Versickerungsanlage hat jeder Bauherr, Architekt oder Ingenieur auf Grundlage des Arbeitsblattes DWA-A 117, DWA-A 138 etc. vorzunehmen. Dabei obliegt es dem Bauherrn bzw. seinem Planer zu untersuchen und zu entscheiden, welche Retentions- und / oder ggfs. auch Versickerungsanlage am besten auf seinem Privatgrundstück geeignet und mit den Bauherren-Bedürfnissen vereinbar ist.

Im Zuge der nachfolgenden Typen-Auflistung sind Möglichkeiten von Retentions- und / oder ggfs. auch Versickerungsanlagen genannt. Zu jedem Anlagentyp sind die zugehörigen Bemessungs-Randbedingungen benannt und erläutert. Zugrunde gelegt wurden die aktuellen Niederschlagsdaten aus KOSTRA-DWD-2020.

1. „Retentionszisterne“:

- Retentionszisterne (mit Drosselabfluss) und mit Notüberlauf
- Wiederkehrzeit des Bemessungs-Regenereignisses: $T = 10$ Jahre
- Drosselabflussspende: $Q_{dr_max} \leq 20$ l/sha

=> spezif. Bemessungsvolumen: **2,9 m³-Retentionsspeichervolumen
pro 100 m²-Fläche_abflusswirksam (A_red)**

Der Vollständigkeit wegen anbei noch die Typen-Auflistung von:

2. „Mulden-Rigolen-Element“:

- Mulden-Rigolen-Element (mit Drosselabfluss) und mit Notüberlauf
- Durchlässigkeitsbeiwert des anstehenden Bodens: $k_f < 1 \times 10^{-5}$ m/s
- Wiederkehrzeit d. Bemessungs-Regenereignisses: $T_{\text{Mulde}} = 5$ Jahre / $T_{\text{Rigole}} = 10$ Jahre
- Drosselabflussspende: $Q_{dr_max} \leq 20$ l/sha

=> spezif. Bemessungs-Muldenvolumen: **2,4 m³-Muldenvolumen
pro 100 m²-Fläche_abflusswirksam (A_red)**

=> spezif. Bemessungs-Rigolenvolumen: **1,4 m³-Speichervolumen
pro 100 m²-Fläche_abflusswirksam (A_red)**

3. „Versickerungsmulde“:

- Versickerungsmulde mit Notüberlauf (kein Drosselabfluss)
- ggfs. mit unterhalb liegenden Bodenaustausch (unterhalb des Muldenbettes)
- Mindest-Durchlässigkeitsbeiwert des anstehenden Bodens: $k_{f_min} \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s
- Wiederkehrzeit des Bemessungs-Regenereignisses: $T = 10$ Jahre

=> spezif. Bemessungs-Muldenvolumen: **3,1 m³-Muldenvolumen
pro 100 m²-Fläche_abflusswirksam (A_red)**

Aufgestellt:

Gundelfingen, den 24/02/2025
Michael Leber, Dipl.-Ing.