



Stadt Überlingen
Bodenseekreis

Bebauungsplan

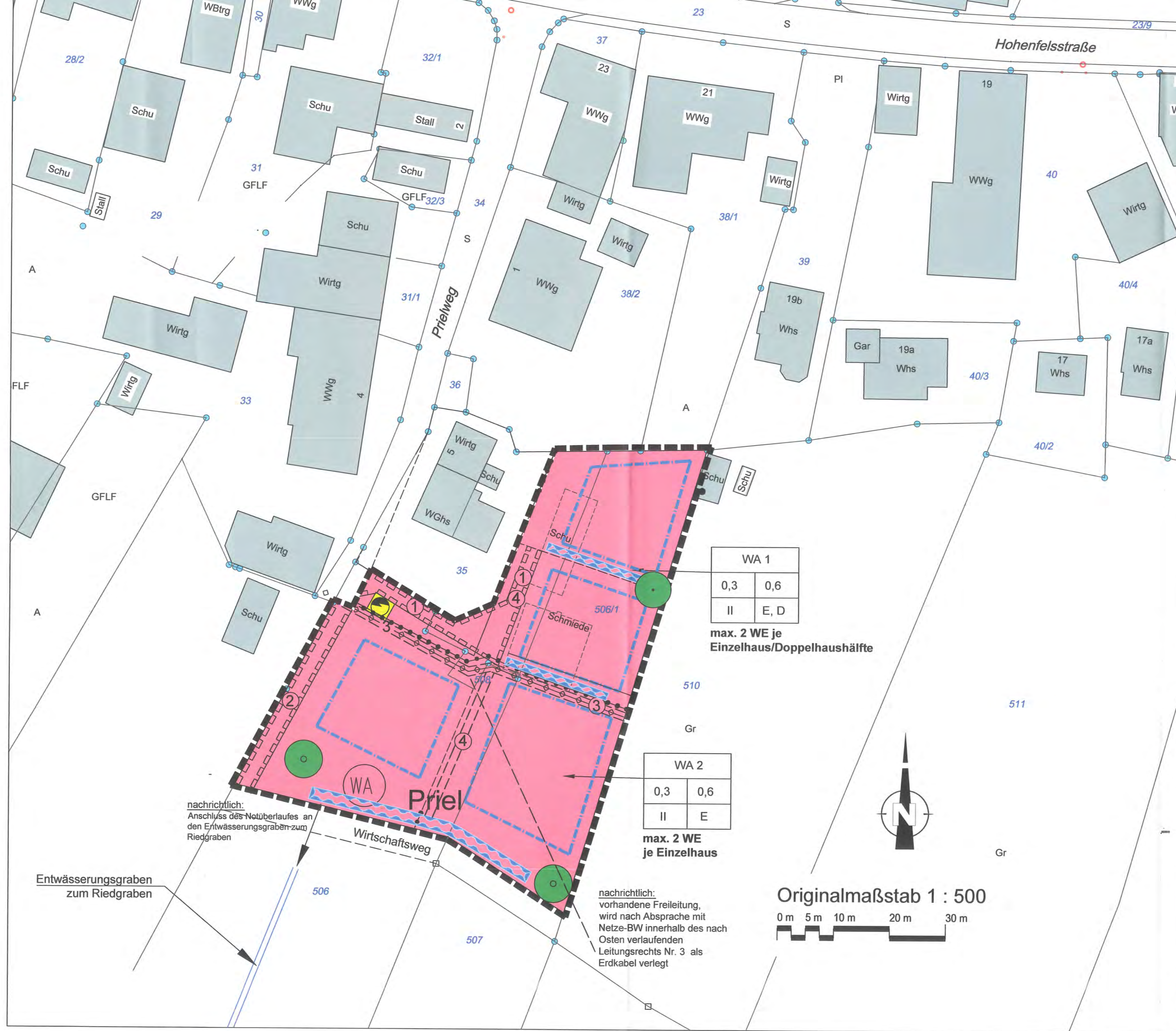
"Nesselwangen Süd"

gemäß § 13b BauGB

Inhalte in der Fassung vom 25.03.2019

1. Planteil
2. Planungsrechtliche Festsetzungen
3. Örtliche Bauvorschriften
4. Begründungen
5. Grobe Artenschutzrechtliche Einschätzung (Stand 12.12.2018)
6. Entwässerung (Stand 30. & 31.01.2019)

Satzungsbeschluss	10.04.2019
Inkrafttreten durch öffentliche Bekanntmachung	02.05.2019



Stadt Überlingen

Bebauungsplan "Nesselwangen Süd"

(Bebauungsplan gemäß §13b BauGB)

Aufgestellt
Nach § 2 Abs. 1 BauGB
durch Beschluss des Gemeinderates
ortsübliche Bekanntmachung

vom 26.09.2018
am 04.10.2018

Öffentlich ausgelegen
nach § 3 Abs. 2 BauGB
in der Zeit
ortsübliche Bekanntmachung

vom 15.10.2018 bis 16.11.2018
am 04.10.2018

Erneut öffentlich ausgelegen
nach § 3 Abs. 2 BauGB i. V. m. § 4a Abs. 3 BauGB
in der Zeit
ortsübliche Bekanntmachung

vom 11.03.2019 bis 22.03.2019
am 28.02.2019

Als Satzung beschlossen
am 10.04.2019

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

Überlingen, den 18.04.2019


Oberbürgermeister

Inkrafttreten
nach § 10 Abs. 3 BauGB durch Bekanntmachung

vom 02.05.2019



Signaturen gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90)

1. Art der baulichen Nutzung
(§ 5 Abs. 2 Nr. 1, § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)

 1.1.3. Allgemeine Wohngebiete
(§ 4 BauNVO)

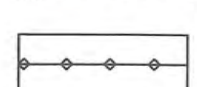
3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

 3.5. Baugrenze

7. Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
(§ 5 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)

 Umspannstation

8. Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen
(§ 5 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)

 unterirdisch

10. Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
(§ 5 Abs. 2 Nr. 7 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)

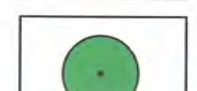
10.2. Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

 Retentions- und Versickerungsmulden für Niederschlagswasser

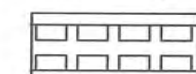
13. Planungen, Nutzungsregelungen Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

13.2. Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB)

 Anpflanzen: Bäume

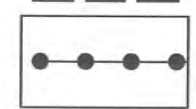
 Erhalt: Bäume

15. Sonstige Planzeichen

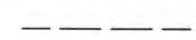
 15.5. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 und Abs. 6 BauGB)

① Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen zugunsten der angeschlossenen Baugrundstücke
② Mit Geh- und Fahrrechten zu belastende Flächen zugunsten der südlich gelegenen landwirtschaftlichen Grundstücke, Leitungsrecht zugunsten einer unterirdischen Versorgungsleitung
③ Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen zugunsten einer unterirdischen Versorgungsleitung
④ Ableitung von Niederschlagswasser

 15.13. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)

 15.14. Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes (z.B. § 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)

Planzeichen ohne Normcharakter

 Vorschlag Parzellierung

Füllschema der Nutzungsschablone

WA	
0,3	0,6
I, II	E, D

max. 2 WE je Einzelhaus/
Doppelhaushälfte

Art der baulichen Nutzung
WA = Allgemeine Wohngebiete

Grundflächenzahl (GRZ) **Geschossflächenzahl (GFZ)**

Zahl der Vollgeschosse **Bauweise**
E = Einzelhaus, D = Doppelhaus

Maximale Anzahl der Wohneinheiten je Einzelhaus/Doppelhaushälfte

Projekt:

Stadt Überlingen

Bebauungsplan "Nesselwangen Süd"

(Bebauungsplan gemäß §13b BauGB)

Plan:

Rechtsplan

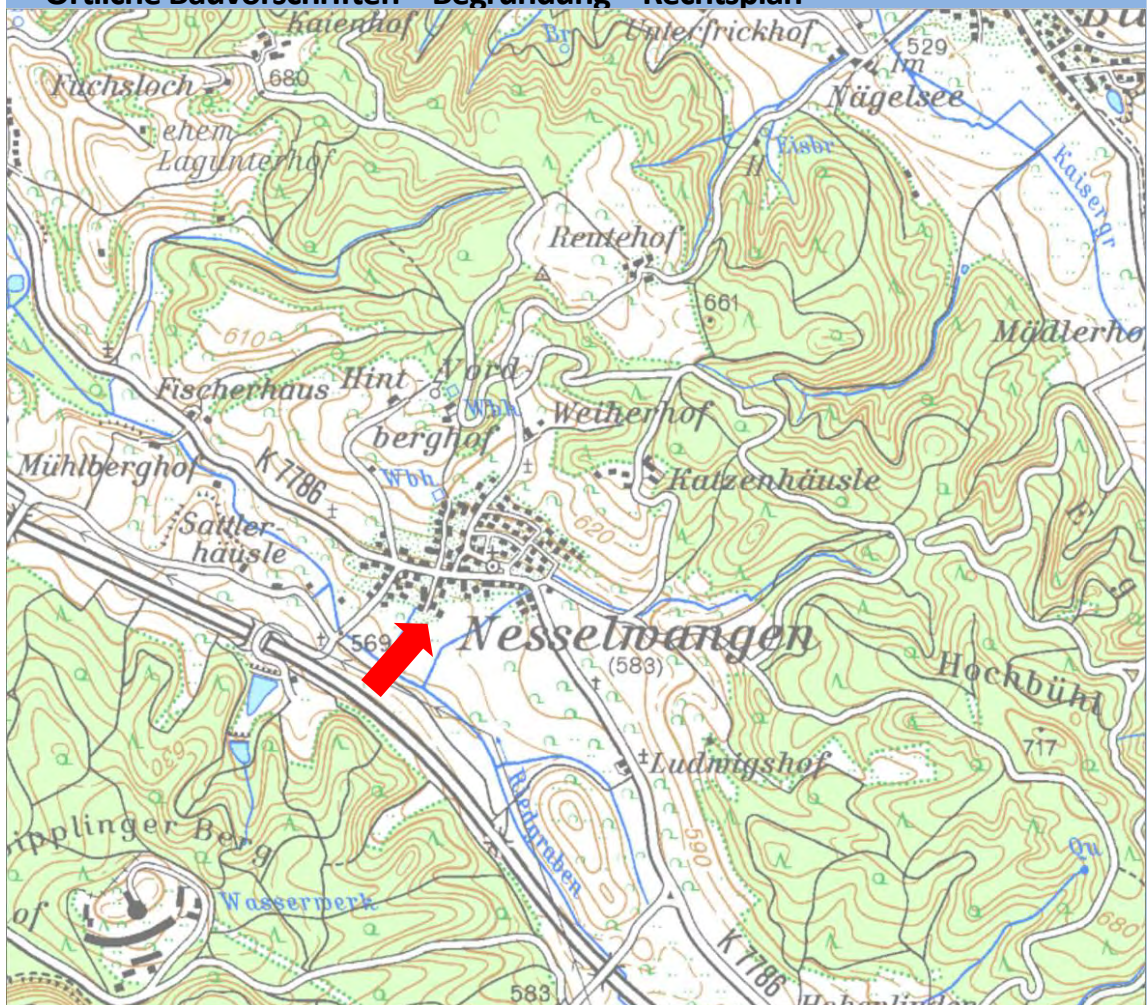
PLAN NR.:	GEZEICHNET:	STAND:	FORMAT:	MAßSTAB:
	SG	25. MÄRZ 2019	A I	1:500

HELMUT HORNSTEIN
FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA STADTPLANER SRL
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR, STADT-, UND UMWELTPLANUNG
AUFKIRCHER STR. 25 88662 ÜBERLINGEN/BODENSEE TEL. 07551/915043 FAX 915044

Bebauungsplan`Nesselwangen Süd´

(Bebauungsplan gem. § 13b BauGB)

Satzung – Planungsrechtliche Festsetzungen – Hinweise – Pflanzenliste –
Örtliche Bauvorschriften – Begründung – Rechtsplan



Anlage:

Artenschutzrechtliche Einschätzung des Plangebietes
(SeeConcept, Uhldingen-Mühlhofen, 12.12.2018)

Helmut Hornstein

Freier Landschaftsarchitekt BDLA
Stadtplaner SRL
Aufkircher Straße 25
88662 Überlingen / Bodensee
hornstein@helmuthornstein.de



Satzungen

der Stadt Überlingen / Bodensee über die

Aufstellung des Bebauungsplanes `Nesselwangen Süd` der örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan `Nesselwangen Süd`.

Der Gemeinderat der Stadt Überlingen / Bodensee hat am 10.04.2019 für den Bebauungsplan `Nesselwangen Süd` unter Zugrundelegung der nachfolgenden Rechtsvorschriften die folgenden Satzungen beschlossen:

- 1.) Baugesetzbuch (BauGB)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634),
- 2.) Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786),
- 3.) Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung – PlanzV 90)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 G zur Umsetzung der RL 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt vom 4.5.2017 (BGBl. I S. 1057),
- 4.) Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBOBaWü)**
in der Fassung vom 05.03.2010, zuletzt geändert durch Art. 3 G zur Umsetzung der RL zu Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen vom 21.11.2017 (GBl. S.612),
- 5.) Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2018 (GBl. S. 221)

§ 1

Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes und der örtlichen Bauvorschriften ergibt sich aus den Festsetzungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes.

§ 2

Bestandteile der Satzungen

Der Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften bestehen aus:

1. dem zeichnerischen Teil (Rechtsplan, M 1:500) vom 25.03.2019
2. dem textlichen Teil des Bebauungsplans vom 25.03.2019
3. dem textlichen Teil der örtlichen Bauvorschriften vom 25.03.2019

Der Satzung sind als Anlagen beigefügt:

1. Begründung des Bebauungsplans vom 25.03.2019
2. Begründung der örtlichen Bauvorschriften vom 25.03.2019

§ 3

Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne von § 75 LBO handelt, wer gegen

1. die Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen gem. § 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO,
2. die Anforderungen an die Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen gem. § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO,
3. das Verbot von Freileitungen gem. § 74 Abs. 1 Nr. 5 LBO,
4. gegen die Verpflichtung zur Herstellung der erforderlichen Stellplätze gem. § 74 Abs. 2 LBO

verstößt.

§ 4

Inkrafttreten

Der Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften treten mit der ortsüblichen Bekanntmachung nach § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

Mit Inkrafttreten dieses Bebauungsplanes treten alle bisherigen planungsrechtlichen Festsetzungen und gültigen Vorschriften im Geltungsbereich außer Kraft.

Überlingen / Bodensee, den 18.04.2019

Ausgefertigt:

Oberbürgermeister
Jan Zeitler



Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 (1) BauGB)

1.0 Art + Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB)

Art + Maß der baulichen Nutzung sind für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch Planeintrag festgesetzt und der zugehörigen Nutzungsschablone zu entnehmen.

1.1 Art der baulichen Nutzung

- WA = Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO

Gemäß § 1 (6) BauNVO wird festgesetzt, dass die in § 4 (3) BauNVO ausgeführten Ausnahmen im 'Allgemeinen Wohngebiet' nicht Bestandteil des Bebauungsplanes werden.

1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird nach § 16 (2) BauNVO bestimmt durch die im Bebauungsplan eingetragene maximale Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Geschossflächenzahl (GFZ), die Zahl der Vollgeschosse, die Höhe der baulichen Anlagen und die zulässige Zahl der Wohneinheiten.

1.2.1 Grund- und Geschossflächenzahl (§§ 16, 17, 19 und 20 BauNVO)

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ) ist im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes durch Eintrag in den Nutzungsschablonen festgesetzt.

Die festgesetzte Grundflächenzahl darf gem. § 19(4) BauNVO für Stellplätze und Zufahrten bis zu einer Gesamt-Grundflächenzahl von 0,50 überschritten werden.

1.2.2 Zahl der Vollgeschosse (§ 20 (1) BauNVO)

Die Zahl der Vollgeschosse ist entsprechend dem Planeintrag in den Nutzungsschablonen festgesetzt

1.2.3 Höhe der baulichen Anlagen (§ 18 (1) BauNVO)

Die Höhe der baulichen Anlagen wird definiert durch die Festsetzung der maximalen Wandhöhe (WH max) und der maximalen Firsthöhe (FH max).

Die Wandhöhe ist das traufseitige Maß zwischen der Erdgeschoss-Fußbodenhöhe EFH = Roh-Fußboden und dem Schnittpunkt der Außenwand mit der Oberfläche der Dachhaut. Die Firsthöhe ist das Maß zwischen EFH und Oberkante Dachfirst.

1.2.3.1 Wandhöhe

Die maximale Wandhöhe (WH max) beträgt

- 6,50 m.

1.2.3.2 Firsthöhe

Die maximale Firsthöhe (FH) beträgt

- 9,50 m.

1.2.3.3 Höhenlage der Gebäude (§ 18 (1) BauNVO)

Die Erdgeschossfußbodenhöhe wird, bezogen auf den Hauseingang, auf maximal 0,70 m über dem gewachsenen Gelände festgelegt. Gemessen auf dem jeweiligen Baugrundstück in der Mitte des Baufensters.

1.2.4 Höchstzulässige Zahl der Wohneinheiten (§ 9(1) Nr.6 BauGB)

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 werden zur Vermeidung einer ortsuntypischen Verdichtung maximal 2 Wohneinheiten je Einzelhaus / Doppelhaushälfte festgesetzt.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 werden zur Vermeidung einer ortsuntypischen Verdichtung maximal 2 Wohneinheiten je Einzelhaus festgesetzt.

2.0 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, §§ 22, 23 BauNVO)

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

Im Allgemeinen Wohngebiet 1 ist die offene Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern zulässig.

Im Allgemeinen Wohngebiet 2 ist die offene Bauweise mit Einzelhäusern zulässig.

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

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes durch Baugrenzen festgesetzt.

3.0 Flächen für Stellplätze (§ 9 (1) Nr. 4 und Nr. 11 BauGB)

Stellplätze sind gemäß § 23 (5) BauNVO auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

4.0 Nebenanlagen (§ 14 BauNVO)

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind im gesamten räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes zulässig.

**5.0 Flächen und Einrichtungen für die Rückhaltung
und Ableitung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)**

Im Rahmen des Entwässerungsgenehmigungsverfahrens sind auf den Baugrundstücken Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser anzulegen, die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes ausgewiesen sind. Sie können auch an einer anderen Stelle des jeweiligen Baugrundstücks angelegt werden, wenn dies wasserwirtschaftlich sinnvoll ist.

Die Versickerung muss über eine mindestens 30 cm starke, begrünte Bodenschicht erfolgen. Die Flächenausweisung ist durch eine Berechnung nach dem DWA Regelwerk A-138 zu belegen. Unter der Retentions- und Versickerungsfläche ist eine Rigole mit einem Sickerrohr DN 150 anzuordnen.

Auf die detaillierte Flächenberechnung gem. DWA Regelwerk A-138 kann verzichtet werden, wenn die Mulden jeweils ein Retentionsvolumen von 3 m³ je 100 m² angeschlossener Fläche aufweisen (Anstauhöhe max. 0,30 m). Anfallendes Niederschlagswasser ist in diese Flächen einzuleiten. Die Notüberläufe können an den südlich des Plangebietes auf dem Grundstück Fl. St. Nr. 506 verlaufenden Entwässerungsgraben angeschlossen werden, der in den Riedgraben mündet.

Der Anschluss von Notüberläufen an den Mischwasserkanal ist nicht zulässig.

**6.0 Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur Verteilung von Strom
(§ 9 (1) Nr. 14 BauGB)**

Im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes ist der Standort für eine Strom-Umspannstation ausgewiesen.

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

7.1 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in die Schutzgüter 'Landschaftsbild' und 'Boden' erfolgt durch

- die Pflanzung von insgesamt 8 Obst-Hochstämmen auf dem Grundstück Fl. St. Nr. 506, Gemarkung Nesselwangen.

7.2 Nisthilfen für Fledermäuse

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes sind Nisthilfen für Fledermäuse wie folgt anzubringen:

- je 1 St. Fledermaus-Fassadenkasten (Einbaukasten) innerhalb des mittleren und der beiden südlichen Baufenster, an der Süd- oder Ostseite der jeweiligen Neubebauung.

7.3 Nisthilfen für Vögel

Innerhalb des Obst-Hochstammbestandes auf dem Grundstück Fl. St. Nr. 506 sind Nisthilfen für Vögel wie folgt anzubringen.

- 5 Meisennisthöhlen, Anbringungshöhe jeweils 2,5 – 3,5 m, Ausrichtung der Flugöffnungen Ost / Süd-Ost.

8.0 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 (1) Nr. 21 BauGB)

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Geh-, Fahr- und Leitungsrechte wie folgt ausgewiesen:

1 = Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der daran angeschlossenen Baugrundstücke,

2 = Fahrrecht zugunsten der südlich des Plangebietes gelegenen landwirtschaftlichen Flächen, Leitungsrecht zugunsten der Netze BW GmbH für eine unterirdische Versorgungsleitung,

3 = Leitungsrecht zugunsten der Netze BW GmbH für eine unterirdische Versorgungsleitung zu der im Plangebiet ausgewiesenen Umspannstation,

4 = Leitungsrecht zugunsten der daran angeschlossenen Baugrundstücke für die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers,

Innerhalb der mit Leitungsrecht 2 + 3 bezeichneten Flächen ist eine Bebauung oder eine andere Nutzung z.B. auch Bepflanzung nur nach Prüfung und gegebenenfalls Zustimmung der Netze BW GmbH zulässig.

9.0 Pflanz- und Erhaltungsgebote (§ 9 (1) Nr. 25 BauGB)

9.1 Anpflanzen von Bäumen (§ 9 (1) Nr. 25 a BauGB)

Durch Eintrag sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes Standorte für neu zu pflanzende Bäume gem. der dem Textteil des Bebauungsplanes beigefügten Pflanzenliste festgesetzt. Sie sind bei Abgang zu ersetzen. Von den Standorten kann um bis zu 5 m abgewichen werden.

Diese Pflanzliste ist nicht abschließend zu betrachten und stellt lediglich Vorschläge für mögliche, zu pflanzende Baumarten dar, die sich entsprechend dem Erfahrungsschatz und Aussagen der einschlägigen Literatur im Siedlungsraum gegenüber den abiotischen Einflussbedingungen behaupten konnten. Vorzugsweise sind Laubbäume zu pflanzen. Bei abweichender Baumartenauswahl ist jedoch zu beachten, dass eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt ist:

Baum 1. Ordnung (großwerdende Baumarten mit zum Teil ausladender Krone)

Baum 2. Ordnung (mittelgroß werdende Baumarten oder Baumarten bzw. Sorten mit schmaler Kronenausbildung)

Grundsätzlich nicht zulässig ist die Verwendung von Sorten der Baumarten deren Kronenentwicklung züchterisch bedingt begrenzt wird (vgl. Zwerg- und Kugelformen der Baumarten).

9.2 Erhalt von Bäumen (§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB)

Durch Eintrag sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes Erhaltungsgebote für einen vorhandenen Baum festgesetzt. Er ist bei Abgang gem. Pflanzenliste zu ersetzen.

Hinweise

1. Höhenaufnahmen

Jedem Baugesuch sind Höhenschnitte an den jeweiligen Baugrenzen mit Darstellung des vorhandenen und geplanten Geländeverlaufs sowie mit der Darstellung des geplanten Anschlusses an die Erschließungsstraße beizufügen.

2. Wasserwirtschaft / Grundwasserschutz

Das Erschließen von Grundwasser im Zuge der Bauarbeiten (wassergesättigter Bereich), ist unverzüglich beim Landratsamt Bodenseekreis, Amt für Wasser- und Bodenschutz, anzuzeigen (§ 43 Abs. 6 WG). Unterhalb des höchsten Grundwasserspiegels sind Drainagen zur dauerhaften Regulierung des Grundwassers mit dauernder Ableitung /Absenkung des Grundwassers nicht zulässig (§ 9 WHG). Stattdessen ist für Grund-(Hang-)wasser eine Umläufigkeit unter den Gebäuden herzustellen, so dass eine Drainage nicht erforderlich ist.

Bauwerksteile im Grundwasser- und Grundwasserschwankungsbereich sind druckwasserdicht nach DIN 18 195, Teil 6, Abschnitt 8 oder als weiße Wanne auszuführen. Kanal- und Leitungsgräben unterhalb des Grundwasserspiegels sind mit Sperrriegeln so zu versehen, dass über die Gräben kein Grundwasser abgeführt wird.

Tiefgaragen sind so herzustellen, dass ein Versickern von Löschwasser oder von Flüssigkeiten, die von den dort parkenden Kraftfahrzeugen abtropfen, in den Untergrund- ausgeschlossen ist.

Eine Wasserhaltung während der Bauzeit (Grundwasserabsenkung) und das Einbringen von Stoffen in das Grundwasser stellen eine Benutzung eines Gewässers (§ 9 WHG) dar und bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die beim Landratsamt Bodenseekreis, Amt für Wasser und Bodenschutz, zu beantragen ist (§ 8 Abs. 1 WHG).

Die Herstellung und Nutzung von Erdwärmesonden bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG, die bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen ist. Informationen zu Erdwärmesonden können dem „Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden“ aus dem Jahr 2005 und den „Leitlinien Qualitätssicherung' Erdwärmesonden“ (LQS EWS - Stand Sept. 2015) entnommen werden.

3. Freiflächen

In jedem Baugesuch ist die Einhaltung der grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes nachzuweisen.

3.1 Sicherung von Stammabschnitten

Bei Baumfällungen sind die mit Ast- oder Stammhöhlen versehenen Baumstämme bzw. Stammabschnitte zu sichern und als Lebensraum für holzbewohnende Käferarten zu lagern.

4. Archäologische Denkmalpflege

Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen (z.B. Mauern, Gruben, Brandschichten) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart, Dienstsitz Hemmenhofen, Fischersteig 9, 78343 Gaienhofen, Tel. 07735/93777-0, e-mail: julia.goldhammer@rps.bwl.de unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zu sachgerechter Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen. Auf § 20 DSchG wird verwiesen.

5. Erdaushub / Bodenschutz

Bodenaushub ist durch planerische und gestalterische Maßnahmen (Reduzierung der Einbindetiefen, Erdmassenausgleich) möglichst zu vermeiden.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben.

Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

5.1 Altlasten

Auf dem Grundstück Prielweg 5 (Flst. Nr. 35 und 506/1) wurde von 1921 bis 1972 ein Schmiedebetrieb und eine Reparaturwerkstätte betrieben. Die Fläche ist deshalb unter der Nr. 04017 "Schmiede und Reparaturwerkstätte, Prielweg 5, AS" im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasst. Nähere Erkenntnisse über mögliche Schadstoffbelastungen liegen zum Zeitpunkt der Bauleitplanung nicht vor. Die untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde geht jedoch davon aus, dass ggf. vorliegende Schadstoffbelastungen des Untergrundes im Zuge einer Neubebauung durch entsprechende Altlastenuntersuchungen erfasst und ggf. bestehende Gefahren beseitigt werden. Deshalb ist die untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde im Baugenehmigungsverfahren zwingend zu beteiligen. Im Falle eines Kenntnisgabeverfahrens ist eine Bestätigung der Altlastenbehörde über die Durchführung entsprechender Untersuchungen und ggf. von Gefahrenabwehrmaßnahmen mit den Bauantragsunterlagen vorzulegen.

6. Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Hasenweiler-Schottern unbekannter Mächtigkeit. Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind, ist zu rechnen.

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.

7. Brandschutz

Löschwasserversorgung:

Abhängig von der planrechtlich zugelassenen Bebauung ist der Löschwasserbedarf festzulegen.

Zur Dimensionierung der erforderlichen Löschwasserversorgung ist das Arbeitsblatt W405 (Technische Regel „Arbeitsblatt W405“ des DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.) sowie das Arbeitsblatt W331 zu verwenden.

Der Nachweis der ausreichenden Löschwasserversorgung ist in Abstimmung mit dem örtlich zuständigen Wasserversorgungsunternehmen zu führen und der zuständigen Brandschutzdienststelle sowie Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Flächen für die Feuerwehr:

Die Flächen für die Feuerwehr sind in Anlehnung der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken und Zufahrten (aber auch öffentlicher Verkehrsfläche) (VwV Feuerwehrflächen) vom 17.09.2012 (GABL. 2012 S. 859) und nach DIN 14090 auszuführen.

Zu rückwärtigen Gebäuden und zu Gebäuden, deren zweiter Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr führt, müssen geeignete Zufahrten oder Zugänge (von öffentlichen Verkehrsflächen aus) und geeignete Aufstell- und Bewegungsflächen vorhanden sein.

8. Freileitung

Die vom Flurstück 508 nach Westen führende Freileitung wurde bereits im Jahr 2008 durch ein Erdkabel ersetzt, um Baumaßnahmen im Bereich der Ergänzungssatzung Nesselwangen-Süd zu ermöglichen. Damit die bauliche Nutzung auf dem Flurstück 506/1 nicht unzumutbar eingeschränkt wird, soll nun auch die Freileitung nach Osten durch ein Erdkabel ersetzt werden. Bis zum Abbau der Leitung muss der notwendige Sicherheitsabstand von 3 m eingehalten werden. Bei der Verlegung ist die spätere bauliche Entwicklung östlich des Plangebietes gemäß dem örtlichen Entwicklungskonzept zu berücksichtigen.

9. Geschützte Arten

Vor Abbrucharbeiten ist der Gebäudebestand im Plangebiet auf möglicherweise vorhandene Lebensstätten geschützter Arten zu prüfen.

Überlingen / Bodensee, den 18.04.2019



Oberbürgermeister
Jan Zeitler

Pflanzenliste

1. Laubbäume 1. + 2. + 3. Ordnung für private Baugrundstücke

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Carpinus betulus	Hain-Buche
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus robur	Stiel-Eiche, Sommer-Eiche
Alnus glutinosa	Schwarzerle

2. Geschnittene Hecken für Baugrundstücke

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Ligustrum vulgare	Liguster
Taxus baccata	Eibe

3. Stauden als Initialpflanzung für Retentions- und Versickerungsflächen

Acorus calamus	Kalmus
Carex paniculata	Rispen-Segge
Eleocharis palustris	Gewöhnliche Sumpfbirse
Juncus effusus	Flatter - Binse
Lysimachia thyrsiflora	Strauß-Gilbweiderich
Lythrum salicaria	Blut-Weiderich
Phragmites communis	Gewöhnliches Schilf

4. Fassadenbegrünung

Clematis alpina	Alpen-Waldrebe
Clematis montana	Bergrebe
Clematis vitalba	Gemeine Waldrebe
Hedera helix	Efeu
Parthenocissus quinquef.	Wilder Wein
Parthenocissus tric.	Wilder Wein, Selbstklimmer

Darüber hinaus sind bei entsprechenden Standortbedingungen die Echte Weinrebe (Vitis) und verschiedene Kletterrosen möglich.

5. Unterpflanzung, flächige Bepflanzung für Baugrundstücke

Hedera helix	Efeu
Ligustrum vulgare "Lodense"	Zwerg-Liguster
Rosen, bodendeckende	
Vinca minor	Immergrün
heimische Stauden, z.B.	
Lamium maculatum	Taubnessel
Ranunculus acris	Hahnenfuß
u.a.	

6. Dachbegrünung für flach- und flachgeneigte Dächer auf Garagen + Carports

Arten der Sedum-Moos-Kräuter-Vegetation
Arten der Sedum-Gras-Kräuter-Vegetation

7. Baumpflanzungen als Kompensationsmaßnahme außerhalb des Plangebietes

Obst-Hochstämme

Es wird die Teilnahme am Sortenerhaltungsprogramm des Landkreises Bodenseekreis empfohlen: <http://www.bodenseekreis.de/umwelt-landnutzung/natur-landschaftsschutz/streuobst.html>

Feuerbrand

Das Julius-Kühn-Institut (JKI, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen in Deutschland) hat eine Liste von feuerbrandunempfindlichen Ersatzpflanzen erarbeitet. Sie kann unter dem folgenden Link im Internet abgerufen werden:

<http://feuerbrand.jki.bund.de/index.php?menuid=6>

Insbesondere sind die besonders feuerbrandanfälligen Quitten (*Cydonia oblonge*) sowie die hoch feuerbrandanfällige Birnensorte "Oberösterreichischer Weinbirne" ausgeschlossen.

Örtliche Bauvorschriften

Inhalt:

- 1.0 Räumlicher Geltungsbereich
- 2.0 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen
- 3.0 Gestaltung der Freiflächen
- 4.0 Elektrische Freileitungen
- 5.0 Stellplatzverpflichtungen

1.0 Räumlicher Geltungsbereich

Die örtlichen Bauvorschriften gelten für den im Rechtsplan M 1 : 500 dargestellten Geltungsbereich, der dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes 'Nesselwangen Süd' entspricht.

2.0 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

(§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

2.1 Dachform, Dachneigung

Zulässig sind für Hauptgebäude:

- Satteldächer, Walmdächer, Dachneigung 25° – 42°,

Bei Garagen, Carports und Nebenanlagen sind Satteldächer, Pultdächer und extensiv begrünte Flachdächer zulässig.

Für untergeordnete Bauteile sind extensiv begrünte Flachdächer zulässig.

Doppelhäuser müssen dieselbe Dachform und -neigung sowie einen durchlaufenden First und eine durchlaufende Traufe aufweisen.

2.2 Dacheindeckung

Zulässig sind:

ziegelrote, rotbraun-engobierte, anthrazitfarbene und hellgraue Materialien, (hellgrau = RAL-Nr. 7000, 7001, 7004, 7005, 7010, 7011, 7012, 7015, 7037, 7040), extensive Dachbegrünungen.

Glasierte Ziegel und Dachsteine, sowie glänzende und reflektierende Materialien sind unzulässig.

Energiegewinnungsanlagen sind zulässig.

Doppelhäuser müssen eine einheitliche Dacheindeckung aufweisen.

2.3 Dachaufbauten

Zugelassen sind:

Dachaufbauten sind ab einer Dachneigung von 32° zulässig.

Zugelassen sind:

- Schleppgauben,
- Flachdach- / Kastengauben,
- Giebel-, / giebelständige Gauben mit Satteldach.

Es ist nur eine Gaubenart je Gebäude zulässig.

Zwerchgiebel und Zwerchhäuser sind zulässig.

Die Gesamtlänge aller Gauben einer Dachseite darf 1/2 der Gebäudelänge nicht überschreiten.

Der Mindestabstand zwischen dem oberen Gaubenansatz und dem First beträgt 3 Ziegelreihen, mindestens jedoch 1,00 m, der Mindestabstand zum seitlichen Ortgang beträgt 1,50 m.

3.0 Gestaltung der Freiflächen (§ 74 (1) Nr. 3 LBO)

Die nicht überbaubaren Flächen sind mit Ausnahme der Stellplätze, Zufahrten und Zugänge als Garten- und Grünflächen anzulegen, zu pflegen und mit heimischen Gehölzen und Stauden zu bepflanzen.

Geländeveränderungen sind nur im Anschluss an das Gebäude zulässig.

Zur Minimierung der Eingriffe durch Flächenversiegelung sind die Flächen der privaten und öffentlichen Stellplätze für PKW, Zufahrten und Hofflächen in wasserdurchlässigen Belägen (z.B. wassergebundene Decke, Rasenfugenpflaster etc.) herzustellen, wenn dem keine wasserrechtlichen Belange entgegenstehen.

Einfriedungen sind mit einem Abstand zum Gelände hin von mindestens 15 cm für Kleintiere durchlässig zu gestalten.

4.0 Elektrische Freileitungen (§ 74 (1) Nr. 5 LBO)

Niederspannungs-Freileitungen sind unzulässig.

5.0 Stellplatzverpflichtungen für Wohnungen (§ 74 Abs. 2 LBO)

Pro Wohneinheit ist entsprechend der Größe der Wohneinheit die nachfolgende Anzahl von Stellplätzen zu erstellen:

- | | |
|--|------------------|
| • Bis unter 50 m ² Wohnfläche | 1,0 Stellplatz |
| • 50 m ² bis unter 80 m ² Wohnfläche | 1,5 Stellplätze |
| • Ab 80 m ² Wohnfläche | 2,0 Stellplätze. |

Die maximale Anzahl an Stellplätzen wird auf den Eigenbedarf des jeweiligen Grundstücks beschränkt. Gem. § 37 (1) LBO kann einer der erforderlichen Stellplätze durch die Herstellung von 4 zusätzlichen Fahrrad-Stellplätzen ersetzt werden.

Die Stellplätze müssen mit der Bezugsfertigkeit der jeweiligen Wohneinheiten fertig gestellt sein.

Ausgefertigt:

Überlingen / Bodensee, den 18.04.2019


.....

Oberbürgermeister
Jan Zeitler

**Begründungen
zum Bebauungsplan `Nesselwangen Süd`
und
zu den örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan `Nesselwangen Süd`**

Inhalte:

Bebauungsplan `Nesselwangen Süd`

- 1.0 Das Plangebiet - Lage + räumlicher Geltungsbereich
- 2.0 Planerfordernis + Planungsziele
- 3.0 Verfahren nach § 13b BauGB
- 4.0 Einordnung in den Flächennutzungsplan + bestehende Rechtsverhältnisse
- 4.1 Örtliches Entwicklungskonzept
- 4.2 Regionalplan Bodensee-Oberschwaben
- 5.0 Bestand / Nutzung
- 5.1 Schutzgebiete / Schutzkategorien / Gewässer
- 6.0 Planung
- 6.1 Inhalte des Bebauungsplanes
- 6.2 Ver- und Entsorgung
- 6.2.1. Regenwasserbewirtschaftung
- 7.0 Auswirkungen auf die Umwelt / geschützte Arten

Örtliche Bauvorschriften zum Bebauungsplan `Nesselwangen Süd`

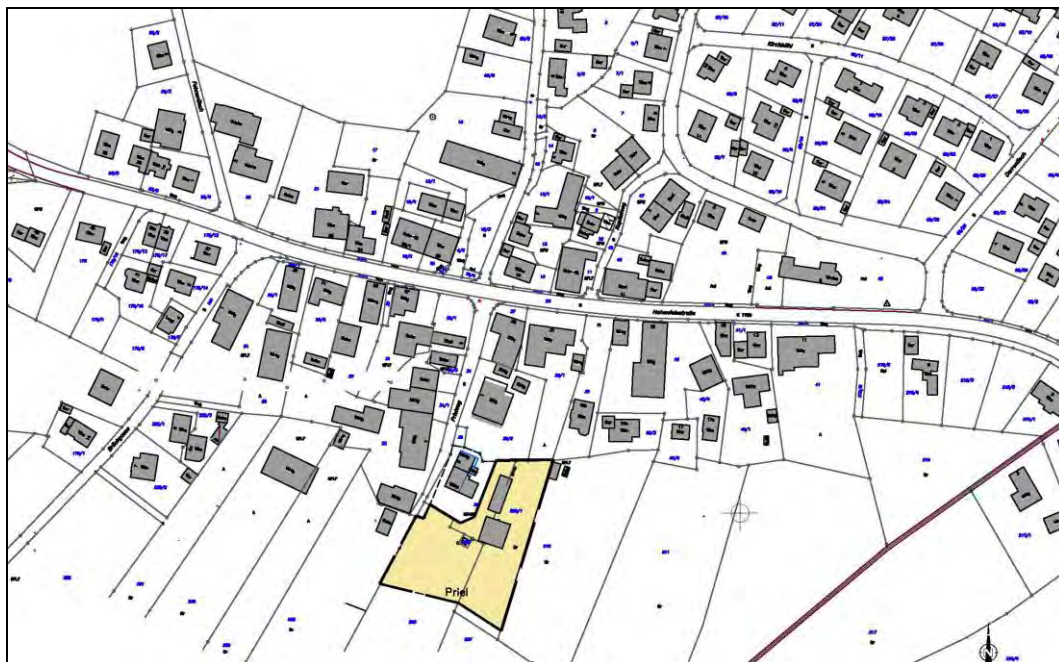
- 1.0 Örtliche Bauvorschriften

Bebauungsplan 'Nesselwangen Süd'

1.0 Das Plangebiet - Lage und räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt am südlichen Ortsrand des Überlinger Teilortes Nesselwangen und umfasst eine Fläche von ca. 0,355 ha. Es wird begrenzt

- im Norden von der Ortslage von Nesselwangen mit bebauten Grundstücken
- im Westen vom Prielweg und einem landwirtschaftlichen Anwesen,
- im Süden von landwirtschaftlichen Flächen / Grünland, Obstwiesen,
- im Osten von landwirtschaftlichen Flächen / Grünland.



Lageplan (ohne Maßstab)

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke

- | | |
|------------------------|--|
| Fl. St. Nr. 35 (Teil) | - Hofffläche, |
| Fl. St. Nr. 506 (Teil) | - landwirtschaftliche Fläche / Grünland, |
| Fl. St. Nr. 506/1 | - landwirtschaftliche Fläche / Grünland sowie Gartenland, bebaut mit einem Schuppen und einem Werkstattgebäude (ehem. Schmiede), |
| Fl. St. Nr. 508 | - Umspannstation. |



Luftbild

2.0 Planungserfordernis + Planungsziele

In Überlingen ist - wie in der gesamten Bodenseeregion - ein erheblicher Bedarf an bezahlbaren, familiengerechten Baugrundstücken zu verzeichnen. Geeignete Flächen sind teuer und häufig nicht verfügbar, so dass die Stadtverwaltung bemüht ist, auch kleinere, dezentral gelegene Bereiche zu entwickeln. Hierzu werden auch vorhandene Potentiale in den insgesamt sieben Teilorte herangezogen, um diesen eine entsprechende Eigenentwicklung zu ermöglichen.

Im vorliegenden Fall soll am südlichen Ortsrand von Nesselwangen ein kleines Wohnquartier mit ca. vier Bauplätzen entstehen.

Ein Teil der Fläche liegt außerhalb der vorhandenen Abgrenzungs- und Abrundungssatzung. Allerdings entspricht die Planung den Inhalten des im Jahr 2003 entstandenen örtlichen Entwicklungskonzeptes, das die Bebauung am südlichen Ortsrand vorsieht.

Die Erschließung des Plangebietes kann über den vorhandenen Prielweg und von dort über private Zufahrten / Geh-, Fahr- und Leitungsrechte erfolgen.

3.0 Verfahren nach § 13b BauGB

Gem. „Gesetz zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenentwicklung der Städte“ vom 21. Dezember 2006 können nach § 13a BauGB „Bebauungspläne der Innenentwicklung“ aufgestellt werden. Hierin heißt es u. a.:

(1) „Ein Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung (Bebauungsplan der Innenentwicklung) kann im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. Der Bebauungsplan darf im beschleunigten Verfahren nur aufgestellt werden, wenn in ihm eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung oder eine Größe der Grundfläche festgesetzt wird von insgesamt

1. weniger als 20.000 m²

2. 20.000 m² bis weniger als 70.000 m² wenn auf Grund einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der Anlage 2 dieses Gesetzes genannten Kriterien die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach §2 Abs. 4 Satz 4 in der Abwägung zu berücksichtigen wären.

(2) Im beschleunigten Verfahren

1. gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 entsprechend

3. gelten in den Fällen des Absatzes 1 Satz 2 Nr. 1 Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.“

In § 13b BauGB heißt es:

"Bis zum 31. Dezember 2019 gilt § 13a entsprechend für Bebauungspläne mit einer Grundfläche im Sinne des § 13a Absatz 1 Satz 2 von weniger als 10 000 Quadratmetern, durch die die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen begründet wird, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen. Das Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans nach Satz 1 kann nur bis zum 31. Dezember 2019 förmlich eingeleitet werden; der Satzungsbeschluss nach § 10 Absatz 1 ist bis zum 31. Dezember 2021 zu fassen".

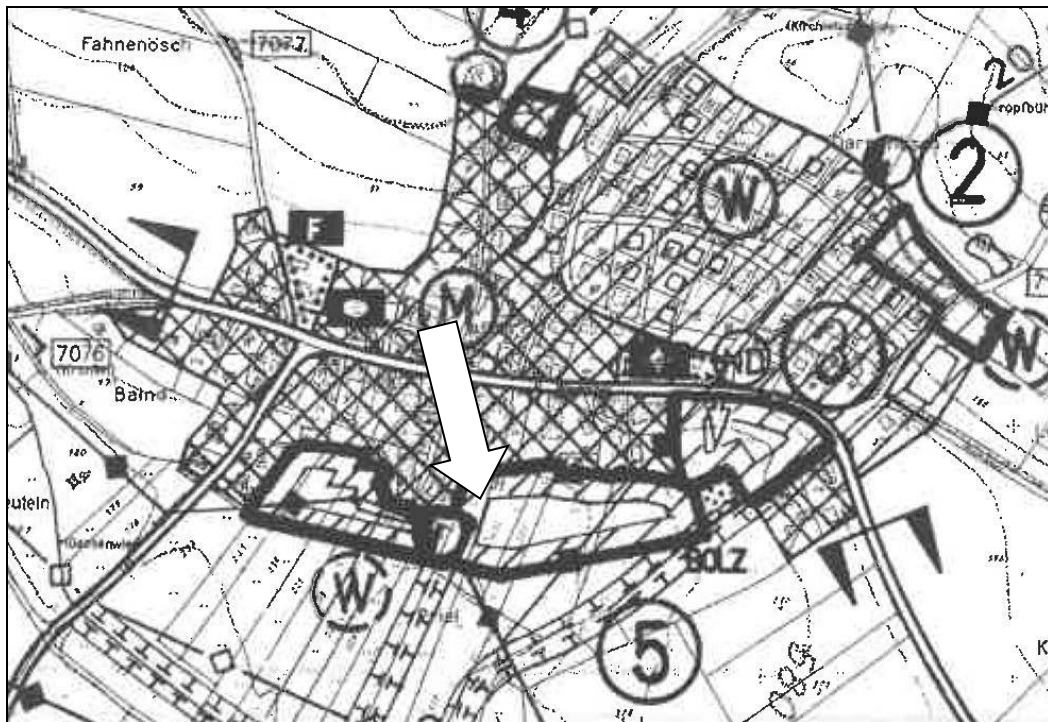
Die o. g. Kriterien treffen auf die vorliegende Planung zu. Es wird ein Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO ausgewiesen. Die Erweiterungsfläche schließt unmittelbar an die bebaute Ortslage an, die Erschließung kann problemlos über den Prielweg erfolgen.

Erhebliche Umweltauswirkungen sind aufgrund der geringen Größe der Erweiterungsfläche und der schon vorhandenen Bebauung nicht zu erwarten, sie beschränken sich auf Eingriffe in das Schutzgut Boden durch die Bebauung und den Verlust von Wiesen- / gartenflächen.

Die Inanspruchnahme von § 13b BauGB bedeutet, dass kein Umweltbericht erforderlich wird und das Planvorhaben nicht der Eingriff-Ausgleichsregelung unterliegt.

4.0 Einordnung in den Flächennutzungsplan + bestehende Rechtsverhältnisse

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Überlingen – Owingen – Sipplingen ist das Plangebiet als größtenteils als geplante Wohnbaufläche und zu einem kleinen Teil als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird gem. § 13a (2) Nr. 2 BauGB im Wege der Berichtigung angepasst.



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (ohne Maßstab)

4.1 Örtliches Entwicklungskonzept

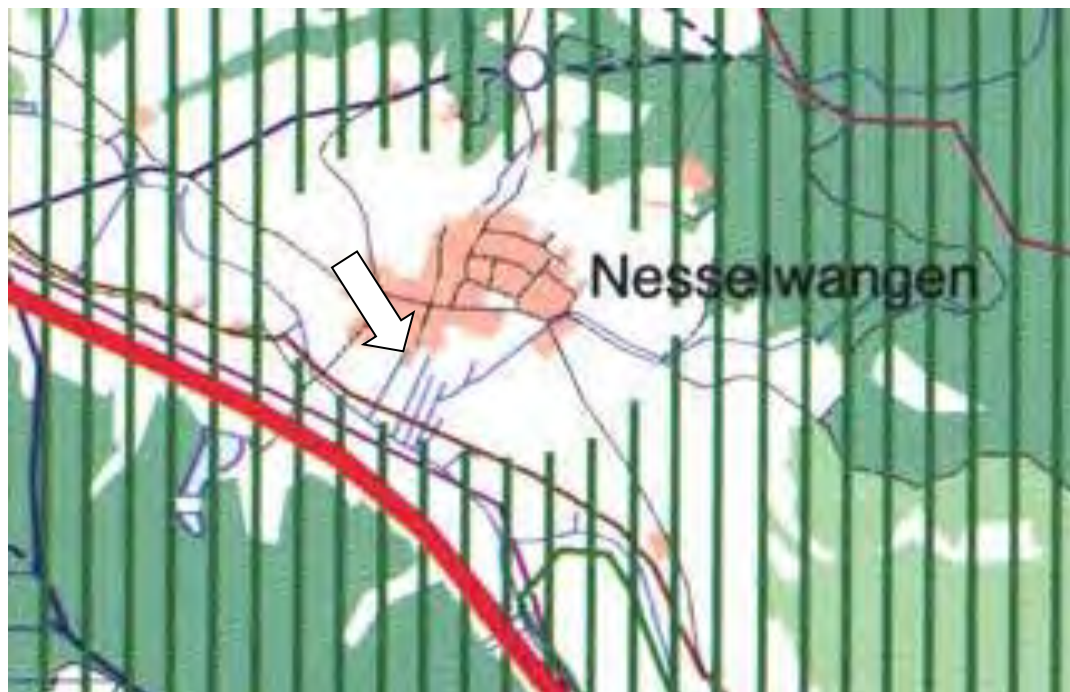
In dem im Jahr 2003 vom Büro Fakler-Binder, Kressbronn, erstellten örtlichen Entwicklungskonzept ist südlich des Plangebietes ein Wohnquartier mit Einzelhäusern dargestellt.



Auszug aus dem örtlichen Entwicklungskonzept 2003 (Quelle: Stadt Überlingen)

4.2 Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

Das Plangebiet liegt deutlich außerhalb des ausgewiesenen regionalen Grünzuges Nr. 10 - 'das Nesselwanger und das Billafinger Tal mit Anschluss an die Landschaft des Bodenseeufers sowie die Hanglagen bei Owingen'.



Auszug aus dem Regionalplan der Region Bodensee- Oberschwaben (ohne Maßstab)

5.0 Bestand / Nutzung

Das Plangebiet ist mit einem Schuppen und einem Werkstattgebäude (ehem. Schmiede) bebaut. Die Freiflächen werden als Hof und als Gartenland bzw. Wiese genutzt.

Im Südwesten des Plangebietes verläuft in der Verlängerung des Prielweges ein privater Wirtschaftsweg über das Grundstück Fl. St. Nr. 506. Er dient der Erschließung der südlich gelegenen landwirtschaftlichen Grundstücke.

Das zentral im Plangebiet gelegene, ca. 26m² große Grundstück Fl. St. Nr. 508 ist Standort einer Strom-Umspannstation.

5.1 Schutzgebiete / Schutzkategorien / Gewässer

Das Plangebiet enthält keine kartierten Biotope und Gewässer. Es ist von Überflutungsflächen nicht betroffen.

Westlich verläuft der Riedgraben, in den mehrere von Norden her führende Entwässerungsgräben münden.



Biotopkartierung LUBW (ohne Maßstab)



Gewässerkartierung LUBW (ohne Maßstab)

6.0 Planung

Mit der vorliegenden Planung entsteht ein kleines Wohnquartier, in dem am östlichen Ortsrand bis zu zweigeschossige Einzel- oder Doppelhäuser und im Süden Einzelhäuser realisiert werden können.

6.1 Inhalte des Bebauungsplanes

Als Art der baulichen Nutzung ist festgesetzt:

- **WA = Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO**

Dieser Gebietstyp entspricht der angestrebten Wohnnutzung und der im örtlichen Entwicklungskonzept dargestellten Siedlungsstruktur mit freistehenden Einzelhäusern / Ein- bis Zweifamilienhäusern.

Die gem. § 4 (2) BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen Nr. 2. und 3. werden nicht Bestandteil des Bebauungsplanes, weil sie dem wesentlichen Planungsziel, der Schaffung von Wohnraum, widersprechen.

Die gem. § 4 (3) BauNVO möglichen Ausnahmen sind deshalb ebenfalls nicht zugelassen, zumal sie sich mit der angestrebten aufgelockerten Bau- und Nutzungsstruktur kaum vereinbaren lassen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die Festsetzung der

- **Grundflächenzahl (GRZ), Geschossflächenzahl (GFZ) gem. §§ 16, 17, 19 und 20 BauNVO**

Die Werte liegen mit 0,30 (GRZ) und 0,60 (GFZ) zugunsten einer ausreichenden Freiraumstruktur unterhalb der gem. BauNVO zulässigen Höchstgrenzen. Sie lassen jedoch kräftige Hauptbaukörper und die zugehörigen Nebenanlagen zu.

- **Zahl der Vollgeschosse gem. § 20 BauNVO**

Die zulässige Zweigeschossigkeit trägt dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung. Darüber hinaus lässt sie flexible Grundrisse und die Anpassung der Häuser an sich verändernde Lebenssituationen zu. So kann z.B. ein großzügiger, familiengerechter Grundriss später in zwei gleichwertige Wohneinheiten, von denen die im Erdgeschoss barrierefrei ist, umgestaltet werden.

- **Höhe der baulichen Anlagen gem. § 18 (1) BauNVO**

Durch die Festsetzung der maximalen Wand- und Firsthöhe wird die städtebaulich verträgliche Höhenentwicklung für das gesamte Baugebiet sicher gestellt. Gleichzeitig trägt die Festsetzung zur Planungssicherheit für die künftigen Grundstückseigentümer bei.

- **Bauweise gem. § 22 BauNVO**

Zulässig ist die offene Bauweise, Grundstücksgrößen und Zuschnitt der Baufenster lassen im Osten / Nordosten des Plangebietes sowohl Einzel-, wie auch Doppelhäuser zu, während im Süden mit Blick auf die exponierte Ortsrandlage nur Einzelhäuser zulässig sind.

- **Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche gem. § 23 BauNVO**

Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch Baufenster so definiert, dass bei der Parzellierung der Baugrundstücke flexibel auf Nutzungsanforderungen reagiert werden kann.

Im Plangebiet werden außerdem ausgewiesen:

- **Standort für eine Umspannstation**

Die derzeit noch zentral im Plangebiet palzierte Umspannstation soll mittelfristig nach Westen verlegt werden. Im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes ist ein entsprechender Standort ausgewiesen.

- **Geh-, Fahr- und Leitungsrechte**

Ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht dient der Erschließung der Baugrundstücke im Allgemeinen Wohngebiet (Nr. 1), während ein nach Süden verlaufendes Geh- und Fahrrecht den privaten Wirtschaftsweg und damit die Erschließung der südlich des Plangebietes gelegenen landwirtschaftlichen Flächen absichert (Nr. 2). Gleichzeitig dient es auch als Leitungsrecht zugunsten der Netze-BW für ein zu verlegendes Erdkabel. Für die aus westlicher Richtung zur Umspannstation führenden unterirdischen Versorgungsleitung (Erdkabel) ist ein Leitungsrecht festgesetzt Nr. 3). Die derzeit noch vorhandene Freileitung soll in Absprache mit der Netze-BW als Erdkabel verlegt werden. Hierfür wird das im Plan festgesetzte Leitungsrecht Nr. 3 nach Osten verlängert. Das nach Süden zum angrenzenden Grundstück Nr. 506 verlaufende Leitungsrecht Nr. 4 dient der Ableitung von Niederschlagswasser (Notüberläufe) in Richtung eines vorhandenen Entwässerungsgrabens, der zum Riedgraben führt (siehe auch Pkt. 6.2.1).

- **Pflanzgebote für Bäume**

Die Bäume tragen zur Bereicherung des Siedlungsbildes und zur Gestaltung des Ortsrandes bei. Darüber hinaus leisten sie einen Beitrag zur Verbesserung des Kleinklimas und bilden Brut- und Nahrungshabitate für Vögel und Insekten.

- **Erhaltungsgebote für Bäume**

Für einen vorhandenen Baum ist ein Erhaltungsgebot festgesetzt.

- **Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes**

Für die zu erwartenden Eingriffe, insbesondere in die Schutzgüter 'Landschaftsbild' und 'Boden', sollen insgesamt acht Obst-Hochstämme auf dem Grundstück Fl. St. Nr. 506 gepflanzt werden. Sie dienen der Ergänzung des Bestandes. Der südliche Ortsrand von Nesselwangen wird von der eher kleinteiligen landwirtschaftlichen Nutzung und von Hochstamm-Beständen geprägt. Zur Sicherung dieser Maßnahme wird vor dem Satzungsbeschluss ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der Stadt Überlingen und dem Grundstückseigentümer abgeschlossen.

- **Nisthilfen für Fledermäuse und Vögel**

siehe hierzu Pkt. 7.0.



Rechtsplan (ohne Maßstab)

6.2 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebietes erfolgt über den Anschluss an das örtliche Leitungsnetz, das im Prielweg verlegt ist. Die Entsorgung des Schmutzwassers erfolgt über den vorhandenen Sammelkanal südlich des Plangebietes.

Die Entsorgung des Hausmülls erfolgt über den Prielweg. Die über Geh- und Fahrrechte ausgewiesenen privaten Verkehrsflächen sind für Entsorgungsfahrzeuge nicht befahrbar. Die Müllbehälter müssen also für die Abfuhr an den Prielweg gebracht werden.

6.2.1 Regenwasserbewirtschaftung

Für die Regenwasserbewirtschaftung liegt eine Vorplanung des Ing.-Büros Görlitz, Überlingen vor, die mit der Tiefbauabteilung der Stadt Überlingen vorabgestimmt ist.

Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist gem. § 55 Wasserhaushaltsgesetz zurückzuhalten. Die erforderlichen Flächen (Retentionsmulden) sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes ausgewiesen. Sie können jedoch auch an einer anderen Stelle des jeweiligen Baugrundstücks angelegt werden, wenn dies wasserwirtschaftlich sinnvoll ist.

Die Mulden sind mit einer mind. 30 cm starken durchwurzelbaren Bodenschicht zu versehen und können als Rasenmulden (immergrüner flächendeckender Bewuchs, stark durchwurzelte Bodenschicht, einfache Pflege) oder als Pflanzflächen mit standortgerechten Stauden und / oder Gehölzen angelegt werden. Der unterhalb der durchwurzelten Schicht anstehende Boden soll einen Versickerungswert (Kf-Wert) von ca. 10^{-4} aufweisen und ist ggfs. mit geeigneten Zuschlagsstoffen (Sand, Kies-Sand) zu verbessern. Unter der Fläche ist eine Rigole mit einem Sickerrohr DN 150 anzuordnen.

Auf die detaillierte Flächenberechnung gem. DWA Regelwerk A-138 kann verzichtet werden, wenn die Mulden jeweils ein Retentionsvolumen von 3 m³ je 100 m² angeschlossener Fläche aufweisen (Anstauhöhe max. 0,30 m). Die voraussichtlich notwendigen Flächen errechnen sich wie folgt:

Grundstücke (von Norden):

- 1 = ca. 587 m² x GRZ 0,3 = 176 m² + 50 % für Nebenanlagen = gesamt 264 m²
= Mulde 7,9 m³ / 27 m²,
- 2 = ca. 594 m² x GRZ 0,3 = 178 m² + 50 % für Nebenanlagen = gesamt 267 m²
= Mulde 8 m³ / 28 m²,
- 3 = ca. 883 m² x GRZ 0,3 = 265 m² + 50 % für Nebenanlagen = gesamt 397 m²
= Mulde 11,9 m³ / 40 m²,
- 4 = ca. 1023 m² x GRZ 0,3 = 301 m² + 50 % für Nebenanlagen = gesamt 451 m²
= Mulde 13,5 m³ / 45 m².

Diese Flächen stellen Maximalwerte aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes dar und sind im zeichnerischen Teil nachgewiesen.

Die Notüberläufe können an einen südlich des Plangebietes auf dem Grundstück Fl. St. Nr. 506 verlaufenden und in den Riedgraben mündenden Entwässerungsgraben angeschlossen werden. Hierzu ist ein entsprechendes Leitungsrecht ausgewiesen. Die Lage des Grabens ist im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes nachrichtlich dargestellt.

7.0 Auswirkungen auf die Umwelt / Geschützte Arten

Die Beurteilung der möglichen Eingriffe auf die Schutzgüter stellt sich wie folgt dar:

• Fläche

Der östliche / nordöstliche Bereich des Plangebietes ist bereits mit einem Schuppen und einem ehem. Werkstattgebäude bebaut und wird als Hof- und Gartenfläche genutzt. Die künftige Nutzung als Wohnquartier entspricht dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Im Süden führt die Planung zu einer Neuinanspruchnahme von ca. 2.000 m² extensiv genutzter landwirtschaftlicher Fläche. Diese erstmalig beanspruchten Flächen sind jedoch im örtlichen Entwicklungskonzept und größtenteils auch im Flächennutzungsplan als Bauflächen enthalten.

• Landschaftsbild

Der Ortsrand verschiebt sich geringfügig nach Süden und Osten. Im Westen lässt die bestehende Ergänzungssatzung „Nesselwangen - Süd“ eine Bebauung zu. Durch die vorgesehene aufgelockerte Bebauung und die Begrenzung der Bauhöhen fügt sich die Neubebauung in die bestehende Siedlungsstruktur ein.

• Boden

Eingriffe in das Schutzgut Boden entstehen durch die Überbauung und die damit verbundene Befestigung / Versiegelung von Flächen. Das Plangebiet ist im Bestand teilweise überbaut. Im Allgemeinen Wohngebiet lässt die Unterschreitung der Obergrenzen des Maßes der baulichen Nutzung gem. BauNVO eine ausreichende Freiraumstruktur zu.

• Flora / Fauna

Die Neubebauung führt zum Verlust von Wiesenflächen und einzelner Gehölze. Gleichzeitig entstehen jedoch vielfältig strukturierte Hausgärten.

• Geschützte Arten

Vom Büro SeeConcept, Uldingen-Mühlhofen, wurde eine artenschutzrechtliche Einschätzung des Plangebietes erarbeitet, die der Begründung zum Bebauungsplan als Anlage beigelegt ist. Bei den vorhandenen Vegetationsstrukturen bzw. Habitaten handelt es sich um Wirtschaftsgrünland mittlerer Standorte (33.40 gem. LUBW-Biototypen), Gebüsche mittlerer Standorte (42.20) und um Einzelbäume bzw. eine Baumreihe (45.10 - 45.30a).

Die Bäume werden insgesamt als von überdurchschnittlicher (hoher) Bedeutung für den Artenschutz bewertet, während die übrigen Gehölze von durchschnittlicher (mittlerer) Bedeutung sind. Die Bäume stellen Brut- und Nahrungshabitate für Vögel dar, bei Fledermäusen ist allenfalls mit Einzeltieren zu rechnen. Auch innerhalb der zum Abbruch vorgesehenen Gebäude konnten keine Vorkommen nachgewiesen werden.

Die in einzelnen Bäumen vorhandenen, mulmgefüllten Ast- und Stammhöhlen lassen auf ein Vorkommen holzbewohnender Käferarten schließen. Da solche Höhlen von Totholzkäfern über Jahrzehnte hinweg genutzt werden, sollten die mit Höhlen versehenen Ast- und Stammabschnitte gesichert und im Randbereich des Plangebietes gelagert werden. Der Textteil des Bebauungsplanes enthält hierzu einen entsprechenden Hinweis.

Auch die in der artenschutzrechtlichen Einschätzung vorgeschlagene Anbringung von Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse ist als planungsrechtliche Festsetzung übernommen. Zusammenfassend kommt die Untersuchung zum Ergebnis, dass Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG durch die vorliegende Planung nicht zu befürchten sind.

Für einen vorhandenen Baum ist ein Erhaltungsgebot festgesetzt, weitere Erhaltungsgebote für die in der artenschutzrechtlichen Einschätzung aufgeführten Bäume sind aufgrund der erforderlichen Leitungsrechte nicht möglich. Zwei Pflanzgebote dienen dem Ersatz entfallender Strukturen. In die Offenlandstrukturen im Umfeld des Plangebietes wird nicht eingegriffen, sie übernehmen Funktionen, die durch die eher kleinteilige Überbauung / Befestigung von Flächen entfallen. Dies gilt insbesondere für den südlich des Plangebietes gelegenen Hochstamm-Streuobstbestand, der mit 8 Neupflanzungen ergänzt wird.

• Klima / Luft

Potentiell beeinträchtigt die zusätzliche Bebauung und Versiegelung die Kaltluftbildung, erhöht die Wärmeabstrahlung und reduziert die Luftfeuchtigkeit. Mit wesentlichen Veränderungen der Kaltluftverhältnisse ist aufgrund der relativ kleinen überbauten / versiegelten Fläche nicht zu rechnen. Die entstehenden Hausgärten nehmen als Grünflächen weiterhin Funktionen für das Kleinklima sowie als Filter für Staub und Schadstoffe wahr.

• Wasser

Die mit der Bebauung verbundene Flächenversiegelung führt potentiell zu einem beschleunigten Abfluss des Oberflächenwassers und zur Verringerung der Grundwasser - Neubildung. Der Eingriff ist aufgrund der geringen Größe des Plangebietes und der zurückhaltenden Grundflächenzahl nicht erheblich und kann durch die festgesetzten Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung minimiert werden.

• Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter sind von der Planung nicht betroffen.

- **Mensch / Naherholung**

Der Erlebnis- und Erholungswert der Landschaft wird durch die Planung nicht bzw. nur unwesentlich beeinträchtigt. Wegebeziehungen sind nicht betroffen.

Es werden familiengerechte Baugrundstücke in attraktiver Lage ausgewiesen.

Die zusammenfassende Bewertung ergibt, dass durch die Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Örtliche Bauvorschriften zum Bebauungsplan 'Nesselwangen Süd'

Örtliche Bauvorschriften werden für das Plangebiet parallel zum Bebauungsplanverfahren festgesetzt, um ein entsprechendes Siedlungsbild zu gewährleisten. Sie betreffen insbesondere

die äußere Gestaltung baulicher Anlagen

mit Festsetzungen zur Dachform, Dachneigung, Dacheindeckung und Dachaufbauten. Diese lassen eine zeitgemäße Architektur zu, die sich jedoch in die gewachsene Siedlungsstruktur einfügt. So sind z. B. nur geneigte Dächer als Sattel- oder Walmdächer zulässig, die festgesetzten Dachneigungen lassen die Dachflächen eindeutig erkennen und ergänzen die vorhandene Dachlandschaft, zu deren Gunsten auch die Größe und Gestaltung der zulässigen Dachaufbauten beschränkt sind.

Gestaltung der Freiflächen

Diese sind außerhalb der überbaubaren Flächen weitgehend als Hausgärten mit entsprechender Bepflanzung anzulegen und tragen damit zur Siedlungsgestaltung bei. Befestigte Flächen sind zugunsten der Versickerung von Niederschlagswasser und der Grundwasser-Neubildung mit wasserdurchlässigen Belägen auszuführen. Aufgrund der Lage am Ortsrand sind Einfriedungen kleintierdurchlässig zu gestalten.

Niederspannungs-Freileitungen

sind unzulässig, da sie das angestrebte Siedlungsbild am Ortsrand empfindlich beeinträchtigen könnten.

Stellplatzverpflichtung

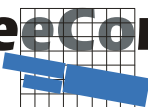
Die örtlichen Bauvorschriften enthalten die Pflicht zum Nachweis der erforderlichen Stellplätze in Abhängigkeit zur Größe der Wohneinheiten. Für Wohnungen mit einer Brutto-Grundfläche von mehr als 80 m² müssen zwei Stellplätze nachgewiesen werden. Wohnungen dieser Größe werden in der Regel von Familien bewohnt. Die Lebensrealität zeigt, dass Familien im ländlichen Raum fast immer zwei Fahrzeuge benutzen, zumal das ÖPNV-Angebot, trotz vieler Verbesserungen, nicht für alle Lebens- und Arbeitssituationen passt. Das Abstellen von Fahrzeugen entlang des Prielweges ist aufgrund des reduzierten Ausbaustandards nicht möglich.

GROBE ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG

§ 44 BNatSchG

Bebauungsplan „Nesselwangen Süd“

12.12.2018



GROBE ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG
Bebauungsplan „Nesselwangen Süd“

Auftraggeber

Helmut Hornstein
Freier Landschaftsarchitekt BDLA
Freier Stadtplaner SRL
Aufkircher Straße 25

88662 Überlingen / Bodensee

Bearbeitung

SeeConcept
Büro für Landschafts- und Umweltplanung
Frank Nowotne
Waldweg 28

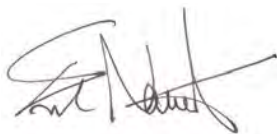
88690 Uhltingen

Tel.: 07556/931911, Fax.: 07556/931912
e-mail: seeconcept@t-online.de
www.seeconcept.de

Bearbeitung

Frank Nowotne, Dipl. – Geol., Ökologe

aufgestellt: Uhltingen, 12.12.2018



Frank Nowotne

TEXTTEIL

	Seite
I. EINLEITUNG	4
1.1 Aufgabenstellung	4
1.2 Rechtliche Grundlagen	6
II. BESCHREIBUNG DES BESTANDES	7
2.1 Vegetationsstrukturen / Habitate	7
2.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	12
2.2.1 Konkret nachgewiesene Vogelarten	12
2.3 Fledermäuse	14
III. BEURTEILUNG DES PLANGEBIETES AUS NATURSCHUTZ-FACHLICHER SICHT	15
IV. BEWERTUNG DER ZU ERWARTENDEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN	17
V. FAZIT	19
VI. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	20

ANHANG

- Lageplan: Habitatsstrukturen (im Text) M 1 : 2.500 (im Original)
- Gehölzliste (Bestand)

I. EINLEITUNG

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Überlingen beabsichtigt die Aufstellung eines kleinen Bebauungsplanes in Nesselwangen.

Das Plangebiet wird aktuell vor allem von Bäumen (v.a. Obstgehölze) geprägt. Im nördlichen Bereich finden sich zudem ein Werkzeug- (einstige Schmiede) sowie ein Holzschuppen.

Mit der Umsetzung des Planvorhabens kommt es zum Verlust von Einzelbäumen.

Im Zuge des bevorstehenden Bebauungsplan-Verfahrens ist zudem eine grobe Artenschutzrechtliche Einschätzung (gem. § 44 NatSchG) erforderlich.

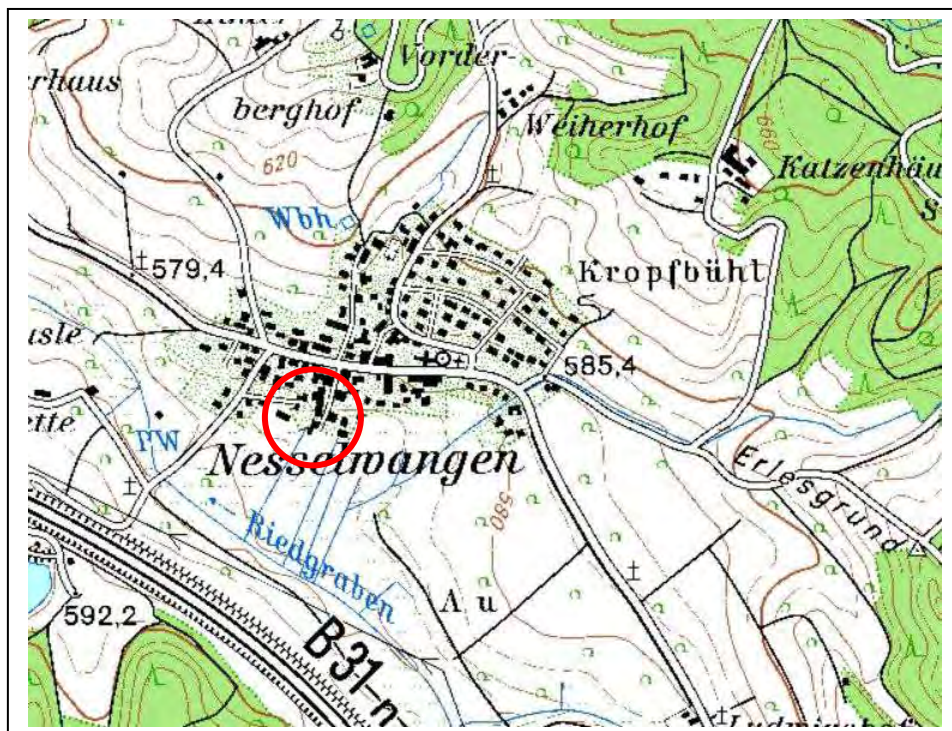


Abb. 1: Lageplan mit eingetragenem Plangebiet, M 1 : 25.000 (Ausschnitt aus der Topografischen Karte)



Abb. 2: Bebauungsplan „Bebauungsplan Nesselwangen Süd“ (HELMUT HORNSTEIN in lit. 2019)



Abb. 3: Luftbild des Bebauungsplanes „Nesselwangen Süd“ in Überlingen Nesselwangen (LUBW), Plangebiet= rote Schraffur

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege / Artenschutzrechtliche Regelungen

Die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten werden insbesondere im novellierten Bundesnaturschutzgesetz (Geltung ab 04.04.2002, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 29.07.2009, in Kraft getreten am 01.03.2010) behandelt. So werden in dem neuen § 44 Abs. 1 BNatSchG die Verbotstatbestände an die Vorgaben der FFH- und Vogelschutzrichtlinie angepasst:

§ 44 BNatSchG, Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

Verbotstatbestände

(1) „Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.
(Zugriffsverbote).

Im Rahmen der „Artenschutzrechtlichen Einschätzung“ gilt es daher den Erfüllungsgrad der Verbotstatbestände zu beurteilen.

II. BESCHREIBUNG DES BESTANDES

2.1 Vegetationsstrukturen / Habitate

Bei den Baumgehölzen des Plangebietes handelt es sich insbesondere um Obstbäume (Apfel, Kirsche). Daneben finden sich Thuja sowie Ziergehölze (Gebüsche). Der südöstliche Teilbereich wird von Wirtschaftsgrünland eingenommen.

Gemäß des Biotoptypenschlüssels (vgl. LUBW) handelt es sich im Wesentlichen um folgende Biotoptypen:

1. Wirtschaftsgrünland mittlerer Standorte (33.40) (nördliche Böschungen)
2. Gebüsche mittlerer Standorte (42.20) (nördliche Böschungen)
3. Einzelbäume, Baumreihe (45.10 – 45.30 a)

Fototafel 1: Habitatstrukturen im Plangebiet

	<u>Blick von Südwesten:</u> In der rechten Bildhälfte der im Zuge des Vorhabens gegebenenfalls entfallende Apfelbaum (Nr. 7). Der Baum ist in seiner Wertigkeit hinsichtlich des Artenschutzes von mittlerer Bedeutung.
	<u>Blick nach Süden:</u> Aus naturschutzfachlicher Sicht ist der Baum Nr. 5, infolge von Höhlungen mit Mulmfüllung von insgesamt hoher Wertigkeit (im Bildmittelgrund Baum Nr. 5).
	<u>Dachstuhl des Holzschuppens:</u> Auf dem Dachboden fanden sich Spuren des Steinmarders, der ein Vorkommen frei hängender Fledermäuse unwahrscheinlich erscheinen läßt.
	<u>Blick nach Westen:</u> Im südwestlichen Bereich des Plangebietes finden sich in erster Linie jüngere und ältere Obstgehölze.

Fototafel 2: Habitatstrukturen im Plangebiet

	<u>Baum-Nr. 5:</u> In Baum Nr. 5 befinden sich zwei kleine Stammhöhlen, wobei die untere für Fledermäuse (Einzeltiere) durchaus ein geeignetes Sommerquartier darstellen könnte. Zudem fand sich Mulm holzbewohnender Käfer.
	<u>Baum-Nr. 6:</u> Der Apfelbaum Nr. 6 weist mehrere Höhlen (4) (Pfeilsignatur) auf. Für höhlenbewohnende Arten sind diese Strukturen damit von prinzipieller Bedeutung.

Aufnahmen: 21.11.2018 SeeConcept ®

Fototafel 3: Habitatstrukturen im Plangebiet

	<u>Baum-Nr. 8:</u> Aus Sicht des Artenschutzes von sehr hoher Bedeutung ist ein alter Apfelbaum mit einer größeren Stammhöhle und kleineren Stammhöhle sowie viel Mulm holzbewohnender Käferlarven. .
	<u>Baum – Nr. 8:</u> Interessante Strukturen mit sehr hoher Bedeutung für den Artenschutz.

Aufnahmen: 21.11.2018 SeeConcept ®

Lageplan: Habitatsstrukturen

2.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1, der Vogelschutzlinie

2.2.1 Konkret nachgewiesene Vogelarten

Zur Erlangung grundlegender Kenntnisse, hinsichtlich der Bedeutung des Plangebietes für vorkommende Vogelarten, fand im betroffenen Bereich eine Referenzbegehung am 21.11.2018, statt. Diese erlaubt naturgemäß nur eine sehr grobe Einschätzung des Arteninventars und besitzt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit. So wären im Zuge weiterer Erhebungen sicherlich zusätzliche Arten festzustellen (z.B. Brutvögel).

Im Rahmen der Kartierung am 21.11.2018 konnten für das Plangebiet folgende 4 Vogelarten nachgewiesen werden:

Tab. 1: Nachgewiesene Vogelarten im Bereich des Plangebietes

Nr.	Art	RL BW *1)	VS- RL Anh. I	EG-Ver- ordnung Nr. 338/ 972 Anh. A o. B*2)	VS-RL Art. 1 *3)	BArt SchV Anl. 1	BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11	PLANGEBIET		Bemerkungen
								1	2	
1.	Buchfink				X		bes. geschützt	G	B	verbreitet
2.	Kohlmeise				X		bes. geschützt	B	B	verbreitet
3.	Grünfink				X		bes. geschützt	G	B	verbreitet
4.	Rotkehlchen				X		bes. geschützt	G	B	verbreitet
Gesamt								4	4	

*1) : Rote Liste Baden Württemberg (Stand 31.12.2013) LUBW

*2): EG-Verordnung Nr. 338/97 vom 09.12.1996, zuletzt geändert durch EG-Verordnung 834/2004 vom 28.04.2004

*3): Europäische Vogelarten gem. Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

Plangebiet:

1 = Gehölze (v.a. Obstbäume)

2 = Nahe Umgebung

B = Brutverdacht / Brutvogel

G = Nahrungsgast

Konkret nachgewiesene Vogelarten (Untersuchungsgebiet)**Buchfink**

Der Buchfink ist einer der am häufigsten anzutreffenden Arten des Untersuchungsgebietes und mit Sicherheit auch Brutvogel, zumindest in den nördlichen Randbereichen des Plangebietes.

Kohlmeise

Eine regelmäßige Art im Bereich des Plangebietes ist die Kohlmeise. Das vorhandene Höhlenpotential der Obstbäume ist als leicht überdurchschnittlich zu bezeichnen, so daß im Bereich des Plangebietes und des nahen Umfeldes von einem Brutvorkommen ausgegangen werden kann. Der Eigentümer bestätigte ein solches z.B. in Baum Nr. 11.

Rotkehlchen

Das Rotkehlchen konnte im Randbereich des nahen Umfeldes akustisch nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, daß die Art das Plangebietes zumindest auch als Nahrungshabitat nutzt.

Rabenkrähe

Das Plangebiet dürfte Teil des Reviers der verbreiteten Rabenkrähe sein. Es besitzt in jedem Falle zumindest die Funktion als Nahrungshabitat.

2.3 Fledermäuse

Infolge des Vorhandenseins von mindestens durchschnittlichen Versteckmöglichkeiten wie z.B. Astabbrüchen, Asthöhlen, Stammhöhlen, Rindenrissen u.v.m. bieten sich für einzelne Fledermäuse prinzipiell geeignete Quartiermöglichkeiten. Auch wenn diese Artengruppe nicht speziell untersucht wurde, kann hinsichtlich des Plangebietes für diese Bereiche von einer eher unterdurchschnittlichen („mittlere“) Bedeutung für Fledermäuse ausgegangen werden.

Hinweise auf Fledermäuse, wie z.B. Kot oder Fettablagerungen am Einflugloch konnten an den vorhandenen, Höhlungen (v.a. flache Ausfaltungen von Astanschnitten) jedoch nicht festgestellt werden.

Gebäudebegehung (Nebengebäude / Schuppen):

Gebäude weisen häufig günstige Strukturen auf, die als Quartiere für Fledermäuse dienen können. Hier könnten sich bedeutende Quartiervorkommen entwickeln, die bei Sanierungen und baulichen Veränderungen artenschutzrechtlich zu berücksichtigen sind.

Freihängende Arten in dem Holzschuppen sowie in der einstigen Schmiede konnten jedoch nicht nachgewiesen werden. Es wurden keine Kotpuren oder Hangplätze festgestellt. Die offene Bauweise des Holzschuppens ermöglicht kaum Rückzugsorte. Der Dachboden des Holzschuppens wies jedoch Marderkot auf, was so auf die Abwesenheit von freihängenden Fledermausarten wie z.B. großes Mausohr (*Myotis myotis*) oder Langohr (*Plecotus spec.*) hindeutet. Es wurden keine Kotpuren oder Hangplätze festgestellt. In den untersuchten Gebäuden befinden sich zudem keine frostfreien Bereiche, sodass Winterquartiere ausgeschlossen werden können.

Die Außenfassaden der Gebäude bieten spaltenbewohnenden Fledermausarten (z.B. Zwergfledermaus) keine geeigneten Quartiere. Bei der Untersuchung wurden zudem keine Kotpuren entdeckt, die sich hinter der Verschalung angesammelt haben könnten.

III. BEURTEILUNG DES PLANGEBIETES AUS NATURSCHUTZ-FACHLICHER SICHT

1. Gehölze (Einzelbäume)

Die meisten Bäume bzw. Gehölze (12 Stück innerhalb des Plangebietes) sind insgesamt recht gepflegt, von mittlerem bis hohem Alter und weisen in vier Fällen einen überdurchschnittlichen Stammdurchmesser (über 0,35 m) auf.

Die älteren Gehölze mit größerem Stammdurchmesser (v.a. Bäume Nr. 5, 6, 8 und 11 weisen so mehrfach kleinere tiefere Stamm- und Asthöhlen auf, die v.a. für Käfer und Fledermäuse (Einzeltiere) prinzipiell von Interesse sein können. So waren die Höhlungen dieser Bäume vielfach mit Mulm (Kotpillen) holzbewohnender Käferlarven aufgefüllt (vgl. Karte Habitatstrukturen).

Aus diesem Grunde kann diesen Gehölzen aus naturschutzfachlicher Sicht insgesamt eine überdurchschnittliche (hohe) Bedeutung zugewiesen werden.

Von besonderer Bedeutung ist vor allem Baum Nr. 8, der jedoch außerhalb des eigentlichen Plangebietes liegt.

Die übrigen Gehölze sind dagegen von durchschnittlicher („mittlerer“) Bedeutung (vgl. Karte Habitatstrukturen).

Vögel

Aufgrund des insgesamt mittleren Strukturreichtums der Bäume (v.a. für Höhlenbrüter) bieten diese Gehölzreihen nach gegenwärtigem Kenntnisstand, einer insgesamt durchschnittlichen Zahl wild lebender Tierarten (Vögel) entsprechenden Lebensraum (mittlere Bedeutung).

So konnte der Besitzer bestätigen, daß die Höhlungen wiederholt von der Kohlmeise als Bruthabitat genutzt wurden.

Fledermäuse

Infolge des vorhandenen Höhlenpotentials ist prinzipiell allenfalls mit einzelnen Fledermäusen zu rechnen, die hier Quartiere (Einzeltiere) finden. Der gesamte Ortsrand mit Gehölzen kann zudem als bevorzugtes Jagdhabitat für Fledermäuse gelten. Ein Vorkommen einer Kolonie kann innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen werden.

Alle Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgenommen und sind damit streng geschützt i.S.d. BNatSchG. Für diese Tiere gilt das Tötungs- und Verletzungsverbot, Störungsverbot und der Lebensstättenchutz nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3 BNatSchG.

Insekten

Von Interesse sind mehrere deutlich mulmgefüllte Stamm- und Asthöhlen, die auf ein Vorkommen holzbewohnender Käferarten hinweisen. Diesen Bäumen (v.a. Bäume Nr. 5, 6, 8, und 11) wird eine hohe bzw. sehr hohe Wertigkeit als Brutbaum für Höhlenbrüter und holzbewohnende Käferarten zugewiesen.

Solche Mulmhöhlen werden von den dort hausenden geschützten Totholzkäfern über Jahr(zehnt)e genutzt.

Die Wertigkeit der Bäume (v.a. Baum Nr. 8) mit Mulm gefüllten Höhlungen kann demnach mit hoch bewertet werden. Aus diesem Grunde sollten die gefüllten relevanten Bäume im Randbereich des Plangebiet gelagert werden (s.u.).

Für andere Artengruppen, wie z.B. Tagfalter ist das Plangebiet insgesamt ohne Bedeutung.

IV. BEWERTUNG DER ZU ERWARTENDEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Vögel

Beseitigung von Bäumen

Mit der Umsetzung des Vorhabens kommt es zur Beseitigung von Bäumen (v.a. Bäume Nr. 5, 6, 11), die aus Sicht des Artenschutzes insgesamt von hoher Wertigkeit sind. Von besonderer Bedeutung ist Baum Nr. 8, der sich jedoch außerhalb des eigentlichen Plangebietes befindet. Die betroffenen Bäume (Nr. 5, 6, 8 und 11) besitzen mehrfach kleinere Stamm- und Asthöhlen und weisen damit überdurchschnittlich viele Strukturen für Höhlenbrüter, Fledermäuse und holzbewohnende Käfer auf.

Die übrigen Baumgehölze sind dagegen von durchschnittlicher („mittlerer“) Bedeutung.

Da durch den Verlust insgesamt keine sehr hoch wertvollen Gehölze vorhanden sind (Baum Nr. 8 befindet sich außerhalb des Plangebietes), müssen aus Gründen des Artenschutzes nach gegenwärtigem Kenntnisstand insgesamt keine nachhaltigen bzw. erheblichen Beeinträchtigungen befürchtet werden, so daß eine Auslösung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 bis 3, auch aufgrund des unterdurchschnittlichen Artenspektrums, nicht zu befürchten ist. Dennoch sind Maßnahmen für Höhlenbrüter vorzunehmen (s.u.).

Zur Vermeidung der Erfüllung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 und 3 BNatSchG (vgl. 1.2) muß eine Fällung der Bäume prinzipiell mindestens nach Mitte August (Ende der Brutzeit der betroffenen Arten) liegen. Ab diesem Zeitraum kann davon ausgegangen werden, dass durch Bautätigkeiten (Beseitigung von Bäumen) die im Plangebiet konkret und potentiell vorkommenden wild lebenden Vögel der besonders geschützten Arten (z.B. Kohlmeise) nicht getötet oder ihre Entwicklungsformen beschädigt oder zerstört werden.

Fledermäuse

Es wird davon ausgegangen, dass eine mögliche Beseitigung der Gehölze außerhalb der Anwesenheit von Fledermäusen im Winterhalbjahr durchgeführt wird (Oktober bis März), so dass nach jetzigem Kenntnisstand eine Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. - Nr. 3 BNatSchG nicht zu befürchten ist. Infolge fehlender größerer Höhlungen im Bereich der Gehölze sowie fehlender geeigneter Schlupfwinkel in den beiden Gebäuden des Plangebietes können größere Fledermauskolonien ausgeschlossen werden.

Sonstige „besonders geschützte“ Arten

Holzbewohnende Käferarten

Erhebliche negative Auswirkungen (= Verschlechterung des Erhaltungszustandes) für die nachgewiesenen „besonders geschützten“ Arten müssen infolge des Planvorhabens dann nicht befürchtet werden, wenn zumindest einige wertgebende Altgehölze auch im Umfeld des Parkplatzes (s.o.) erhalten werden.

Bei Fällungen sollten zudem entsprechende (v.a. Bäume Nr. 5, 6, 8, 11) Stämme seitlich gelagert werden, um eine weitere Entwicklung zu ermöglichen.

Tagfalter

Für Tagfalter ist das Planvorhaben ohne Bedeutung.

V. FAZIT

Als Ergebnis einer Referenzbegehung weisen im Plangebiet „Nesselwangen Süd“ aus naturschutzfachlicher Sicht insbesondere vier ältere Obstbäume mit einem überdurchschnittlichen Potential an relevanten Strukturen für Höhlenbrüter (Vögel, Fledermäuse) eine insgesamt „hohe“ Wertigkeit auf.

Von Interesse sind diesbezüglich mehrere deutlich mulmgefüllte Stamm- und Asthöhlen, die zudem auf ein Vorkommen holzbewohnender Käferarten (z.B. Balkenschrüter) hinweisen. Diesen Bäumen (v.a. Bäume Nr. 5, 6, 8 und 11) wird so eine hohe bzw. sehr hohe Wertigkeit als Brutbaum für Höhlenbrüter und holzbewohnende Käferarten zugewiesen, da diese von den Käfern über viele Jahre genutzt werden.

Da davon ausgegangen wird, dass hinsichtlich der Artengruppen Vögel und Fledermäuse, die Beseitigung von Gehölzen zwischen Oktober und März erfolgt, ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand eine Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG durch den Wegfall von Einzelbäumen jedoch nicht zu befürchten.

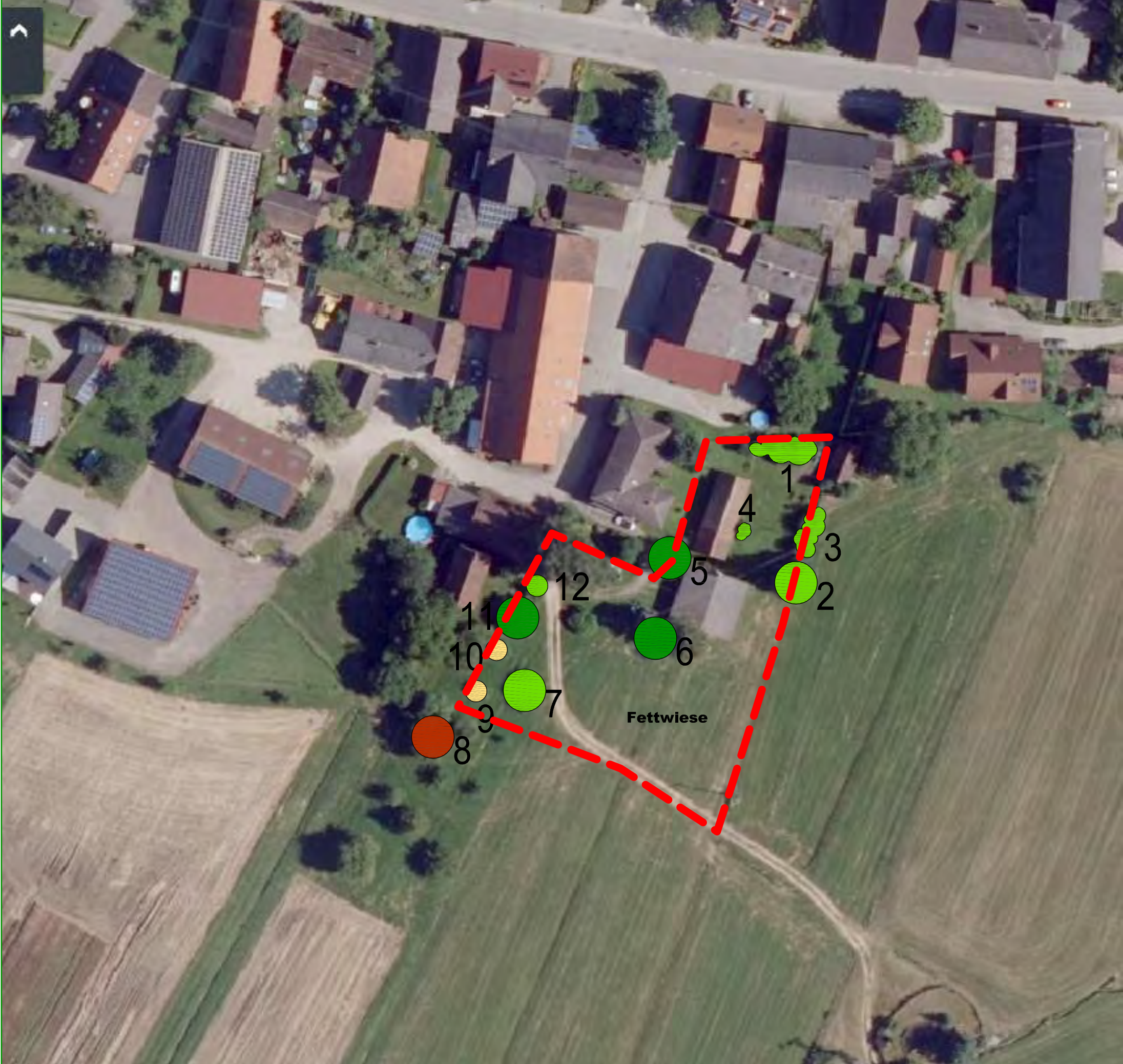
Zur Minimierung negativer Auswirkungen für holzbewohnende Käferarten sollten die Baumstämme bzw. Baumtorsi im Randbereich gelagert werden, sodaß den Käfern eine weitere Entwicklung ermöglicht wird (vgl. § 44 Abs. 5).

Zudem sollte in jedem Falle durch die Anbringung von Nistkästen (ca. 5 für Vögel und 3 für Fledermäuse) ein langfristiger Erhalt der ökologischen Funktion des Plangebietes mit der Umgebung für die betroffenen Artengruppen gewährleistet werden.

VI. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- BEAMAN M., MADGE, S. (2007): Handbuch der Vogelbestimmung.- Verlag
- EBERT, G. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs.- Ulmer Verlag Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht – Singvögel 3.- Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., P. BERTHOLD, C. KÖNIG & U. MAHLER (1996): Die in Baden-Württemberg gefährdeten Vogelarten. „Rote Liste“ (4. Fassung. Stand 32.12.1995).- Orn.Jh.Bad.-Württ.9: 33-92.
- HORNSTEIN, HELMUT (2018): Bebauungsplan „Nesselwangen Süd“ in Nesselwangen.- Überlingen.
- LAUFER, FRITZ & SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden – Württembergs.-Ulmer Verlag Stuttgart.
- LFU (2003): Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Entwurf 1.0.- Karlsruhe.
- MATTHÄUS & DETZEL (2002): Natura 2000 – Gebiete und FFH-Verträglichkeitsprüfung.- in: Verein Umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e.V., Rundbrief Nr. 28.
- MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN – WÜRTTEMBERG (2003): Natura 2000 in Baden – Württemberg.- Stuttgart.
- MINISTERIUMS LÄNDLICHER RAUM, WIRTSCHAFTSMINISTERIUM UND MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERKEHR (2001): Gemeinsame Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der §§ 26a bis 26c des Naturschutzgesetzes (VwV Natura 2000) vom 16.07.2001.
- ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSEE (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes.- Ornithologische Jahreshefte für Baden – Württemberg, Bd. 14/15. Ludwigsburg.
- RUGE, K. (1993): Europäische Spechte – Ökologie, Verhalten, Bedrohung, Hilfen.- Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad. – Württ. 67: 13-25.

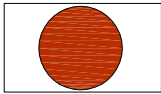
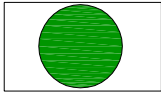
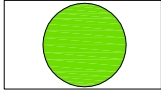
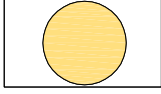
ANHANG



HABITATSTRUKTUREN

Wertgebende Gehölze

Biotopwert v.a. für Höhlenbrüter

-  **sehr hoch**
(z.B. Baum mit bewohnten Höhle(n), Nest, viel Mulm)
-  **hoch** (z.B. Baum mit Höhle, etwas Mulm)
-  **mittel**
-  **gering**

Wertgebende Arten

- Buchfink
- Kohlmeise
- Grünfink
- Rotkehlchen

Stadt Überlingen

Artenschutzrechtliche Einschätzung

"Bebauungsplan Nesselwangen Süd"

HABITATSTRUKTUREN



M 1 : 1.000 (im Original)

Bearbeitung: F. Nowotne Dipl.-Geologe	Datum: 05.12. 2018 geändert:
Gezeichnet: FN	



Büro für Landschafts- und Umweltplanung

Frank Nowotne
Waldweg 28
D-88690 Uhlidingen
Ruf (07556) 931911
Fax (07556) 931912
seeconcept@t-online.de

Gehölzliste Bestand (Plangebiet und nahe Umgebung)

NR.	ART	STAMM Ø in m	VITALITÄT	BIOTOPWERT (z.B. Höhlen- brüter, z.B. Spechte, Käfer)	BEMERKUNG
1	Flieder- gebüsch	-	2	2	-
2	Thuja	1,0	1	2	Efeu am Stammfuß
3	Ziergehölz, mit Weiden (<i>S. caprea</i> , - <i>S. cinerea</i>)	Gebüsch	2	2	-
4	Flieder	Gebüsch	2	2	-
5	Apfel	0,7	0	3	Rissige Rinde, Moos, Höhlung mit Mulm
6	Apfel	0,3	1	3	4 Asthöhlen, Stamm wohl hohl (?), Riß am Stammfuß
7	Kirsche	0,3	1	2	Abschälungen
8	Apfel	0,8	0	4	Große Stammhöhle, viel Mulm, kl. Stammhöhle, 2 gr. Stammhöhlen
9	Apfel	0,15	2	1-2	-
10	Apfel	0,15	0	1-2	-
11	Apfel	0,35	0	3	3 kl. Stammhöhlen in Astanschnitten
12	Kirsche	0,15	0	2	Gebrochene Krone

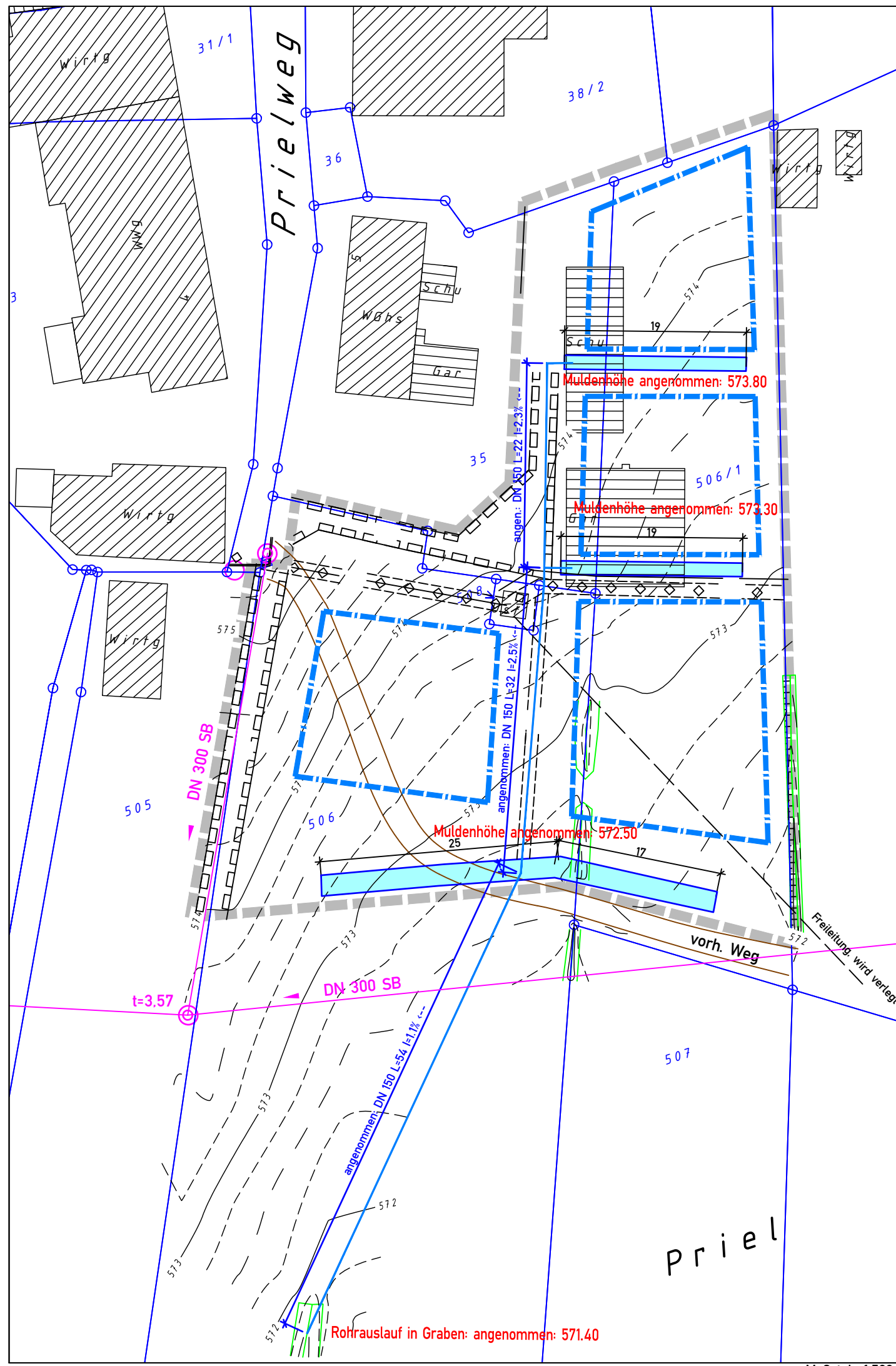
Bewertung in der Tabelle:

Vitalität: 3 = sehr gut, 2 = gut, 1 = leicht geschädigt 0 = stark geschädigt

Biotopwert: 4 = sehr hoch (Spechthöhle, viel Mulm = grau hinterlegt), 3 = hoch, 2 = mittel, 1 = weniger bedeutend, 0 = standortfremd

Datum: 30.01.2019

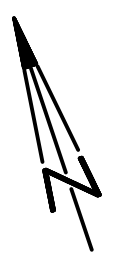
Ingenieurbüro Günter Görnitz, 88662 Überlingen



Maßstab: 1:500

LEGENDE

- Mulden-Rigolen-Element
- Ablaufleitung aus Rigole / Notüberlauf in vorhandenen Gräben
- vorhandener Graben
- vorhandener städtischer Mischwasserkanal
- Höhenschichtlinien, Abstand 0,25m
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- Baugrenze
- Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen
- Hauptversorgungs- und Hauptwasserleitungen, unterirdisch
- Vorschlag Parzellierung



Mulden-Rigolen-Entwässerung

Ingenieurbüro

Im Hafengießer 5
Telefon (07551) 5751
E-Mail Adresse:

Günter Görnitz

88662 Überlingen
Fax (07551) 5766
info@ib-goerlitz.de

Projekt:

Stadt Überlingen
Bebauungsplan
"Nesselwangen Süd"

gezeichnet:	AG	30.1.2019	Anlage:	1	Plan:	1
geändert:						
geändert:			Maßstab	1 :	500	
geprüft:	GG	30.1.2019				

Blattgröße: 0.420 m x 0.297 m = 0.125 m²

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Ableitung in Graben. Weiterer Verlauf der Gewässer: Riedgraben-Rickenbach-Mahlspürer und Stockacher Aach-Bodensee

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässer- punkte G
Grundwasser Wasserschutzzone III A (Punkte ≤ 5)	G26	5

Fläche	Flächenanteil		Flächen F_i / Luft L_i		Abfluss- belastung B_i
Belastung aus der Fläche / Herkunftsfläche gem. Tabelle A.3	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Einfluss aus der Luft gem. Tabelle A.2	$A_{u,i}$ [m ²] o. [ha]	f_i	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	828	0,783	F2	8	6,264
Hofflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	230	0,217	F3	12	2,604
	$\Sigma = 1058$	$\Sigma = 1$			B = 8,87

Die Abflussbelastung B = 8,868 ist größer als G = 5. Eine Regenwasserbehandlung ist erforderlich!

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$:	$G / B = 5/8,87 = 0,56$
gewählte Versickerungsfläche $A_s =$ 150	$A_u : A_s = 7,1 : 1$

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden ($5 : 1 < A_u : A_s \leq 15 : 1$)	D1	0,2
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i \text{ (Abschnitt 6.2.2):}$		$D = 0,2$
Emissionswert $E = B * D$:		$E = 8,87 * 0,2 = 1,77$

Die vorgesehene Behandlung ist ausreichend, da $E \leq G$ ($E = 1,77$; $G = 5$).

Bemerkungen:

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	
KOSTRA-Datenbasis	
KOSTRA-Zeitspanne	

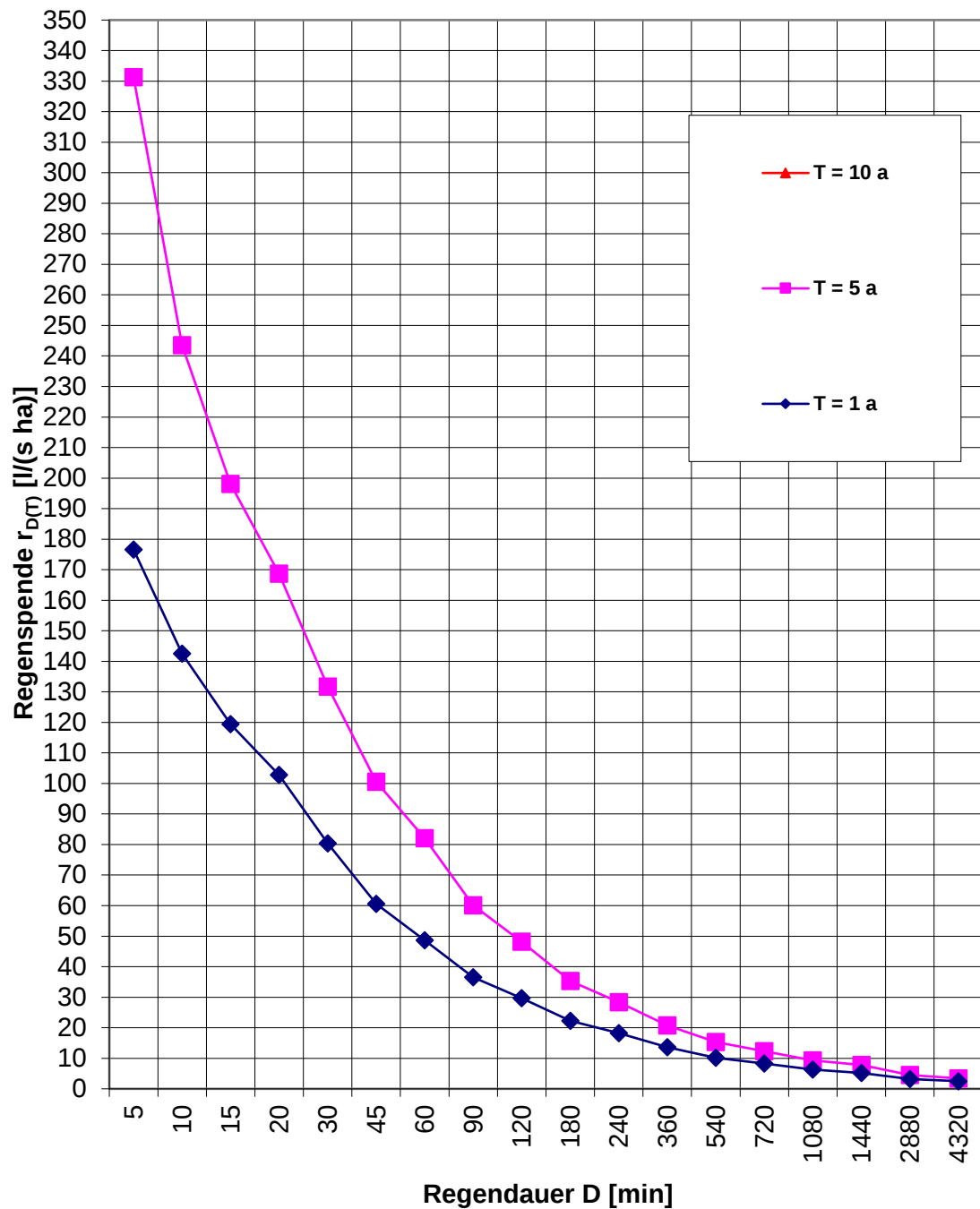
Regendauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten		
	T in [a]		
	1	5	10
5	176,6	331,3	
10	142,5	243,5	
15	119,4	198,1	
20	102,8	168,7	
30	80,4	131,7	
45	60,6	100,6	
60	48,6	82,1	
90	36,5	60,1	
120	29,7	48,2	
180	22,3	35,3	
240	18,2	28,4	
360	13,6	20,8	
540	10,2	15,3	
720	8,3	12,3	
1080	6,3	9,3	
1440	5,2	7,8	
2880	3,2	4,5	
4320	2,5	3,4	

Bemerkungen:

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	
KOSTRA-Datenbasis	
KOSTRA-Zeitspanne	

Regenspendenlinien



Ermittlung der abflusswirksamen Flächen A_u nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten Ψ_m	Teilfläche $A_{E,i}$ [m ²]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m ²]
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0	920	0,90	828
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9	460	0,50	230
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75			
	fester Kiesbelag: 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1			
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			

Gesamtfläche Einzugsgebiet A_E [m²]	1.380
Summe undurchlässige Fläche A_u [m²]	1.058
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m [-]	0,77

Bemerkungen:

Entwässert in Mulde 1 bis 4:

Dimensionierung eines Mulden-Rigolen-Elementes nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Nesselwangen Prielweg
BP "Nesselwangen Süd"

Auftraggeber:

Mulden-Rigolen-Element:

Eingabedaten Mulde:

$$V_M = [(A_u + A_{S,M}) * 10^{-7} * r_{D(n)} - A_{S,M} * k_f / 2] * D * 60 * f_{Z,M}$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	1.380
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,77
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	1.058
gewählte Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$	m ²	120
gewählte Muldenbreite	b_M	m	1,5
Durchlässigkeitsbeiwert des Muldenbettes	$k_{f,M}$	m/s	5,0E-05
Bemessungshäufigkeit Mulde	n_M	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor Mulde	$f_{Z, M}$	-	1,10

Regendaten Muldenberechnung:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	331,3
10	243,5
15	198,1
20	168,7
30	131,7
45	100,6
60	82,1
90	60,1
120	48,2

Berechnung Muldenvolumen:

V_M [m ³]
11,89
16,96
20,14
22,28
24,79
26,30
26,43
24,25
21,23

Ergebnisse Muldenbemessung:

erforderliches Muldenvolumen	V_M	m ³	26,43
gewähltes Muldenvolumen	$V_{M,gew}$	m ³	27,0
Einstauhöhe in der Mulde	Z_M	m	0,25
vorhandene Muldenfläche	$A_{S,M \text{ vorh}}$	m ²	107
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	2,8

Dimensionierung eines Mulden-Rigolen-Elementes nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Nesselwangen Prielweg
BP "Nesselwangen Süd"

Auftraggeber:

Mulden-Rigolen-Element:

Drosselabfluss: $15 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \times 1.380 \text{ m}^2 / 10000 = 2,07 \text{ l/s}$

Eingabedaten Rigole:

$$L_R = [(A_u + A_{S,M} + A_{u,R}) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - Q_{Dr} - V_M / (D \cdot 60 \cdot f_{Z,R})] / [(b_R \cdot h_R \cdot s_{RR}) / (D \cdot 60 \cdot f_{Z,R}) + (b_R + h_R / 2) \cdot k_f / 2]$$

undurchlässige Fläche direkt an Rigole	$A_{u,R}$	m^2	0
gewählte Breite der Rigole	b_R	m	0,6
gewählte Höhe der Rigole	h_R	m	0,2
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	-	0,38
Außendurchmesser Rohr(e) in der Rigole	d_a	mm	155
Innendurchmesser Rohr(e) in der Rigole	d_i	mm	150
gewählte Anzahl der Rohre in der Rigole	a	-	1
Gesamtspeicherkoefizient	s_{RR}	-	0,47
mittlerer Drosselabfluss aus der Rigole	Q_{Dr}	l/s	2
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	1,0E-08
Bemessungshäufigkeit Rigole	n_R	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor Rigole	$f_{Z,R}$	-	1,10

Regendaten Rigolenberechnung:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
20	168,7
30	131,7
45	100,6
60	82,1
90	60,1
120	48,2
180	35,3
240	28,4
360	20,8
540	15,3

Berechnung Rigolenlänge:

L_R [m]
0,0
0,0
40,2
60,2
56,5
38,0
0,0
0,0
0,0

Ergebnisse Rigolenbemessung:

erforderliche Länge der Rigole	L_R	m	60,2
erforderliches Rigolen-Speichervolumen	V_R	m^3	3,4
gewählte Rigolenlänge	$L_{R,gew}$	m	71
gewähltes Rigolen-Speichervolumen	$V_{R,gew}$	m^3	4,0
Rigolenaushub	$V_{R,Aushub}$	m^3	8,5

Dimensionierung eines Mulden-Rigolen-Elementes nach DWA-A 138

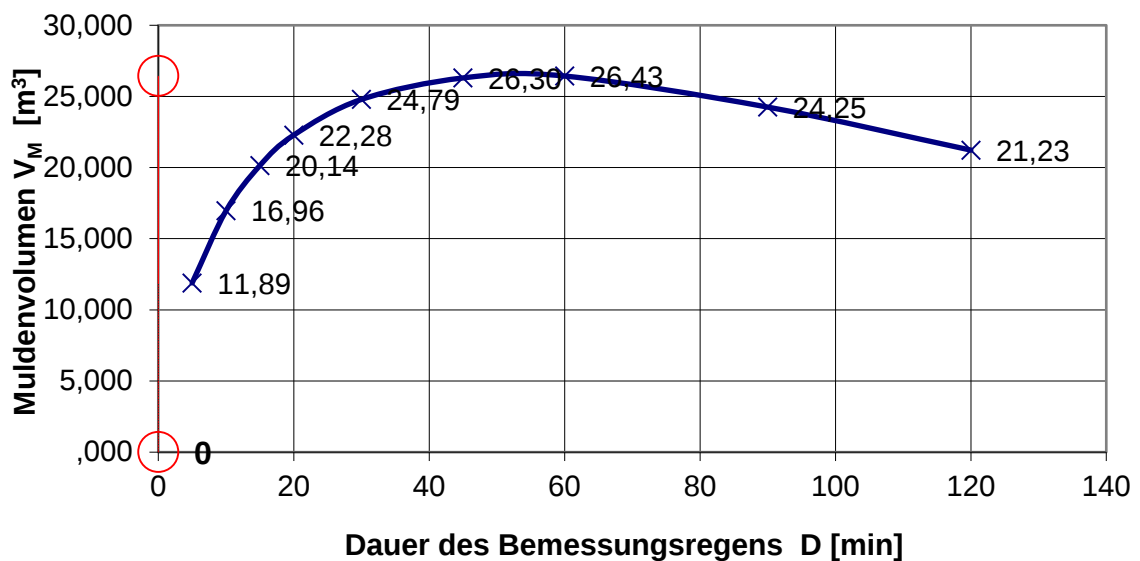
Nesselwangen Prielweg
BP "Nesselwangen Süd"

Auftraggeber:

Mulden-Rigolen-Element:

Drosselabfluss: $15 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \times 1.380 \text{ m}^2 / 10000 = 2,07 \text{ l/s}$

Mulde



Rigole

