

U M W E L T B E R I C H T

Stand 04.03.2010

Gemeinde Stetten

Bodenseekreis

Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Untere Braite“

Projektbearbeiter:

Landschaftsarchitekt Thomas Hauptmann, **plan** landschaft (Freier Mitarbeiter)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Planung	3
1.2	Ziele des Umweltschutzes.....	3
1.2.1	Baugesetzbuch	3
1.2.2	Naturschutzgesetz	4
1.2.3	Bundesnaturschutzgesetz	4
1.2.4	Flächennutzungsplan	4
1.2.5	Landschaftsschutzgebiet Bodenseeufer	5
1.3	Umfang und Detaillierungsgrad.....	5
2	Umweltauswirkungen	8
2.1	Bestand	8
2.2	Prognose	8
2.2.1	Eingriff nach Naturschutzrecht	8
2.2.1.1	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	8
2.2.1.2	Boden	13
2.2.1.3	Wasser.....	14
2.2.1.4	Klima, Luft.....	15
2.2.1.5	Landschaft.....	15
2.2.1.6	Eingriffsbilanz	16
2.2.2	Natura 2000	17
2.2.3	Bevölkerung	17
2.2.4	Kultur- und Sachgüter	18
2.2.5	Emissionen, Abfall und Abwasser	18
2.2.6	Energieverwendung	19
2.2.7	Umweltpläne	20
2.2.8	Luftqualität	20
2.3	Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation.....	21
2.4	Alternativen	22
3	Fazit	23
3.1	Zusammenfassung.....	23
3.2	Umweltüberwachung	24

1 EINLEITUNG

Der Bebauungsplan „Untere Braite“ umfasst Flächen, die bisher überwiegend als Wiese und Obstanlage genutzt wurden.

Nach dem Baugesetzbuch ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes generell eine Umweltprüfung notwendig, die die Untersuchungen nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und zu weiteren Umweltbelangen umfasst. Darüber hinaus sind Maßnahmen zur Umweltüberwachung zu benennen.

Im Rahmen des Scopings (scope = Reichweite, Umfang) wurde der von der Gemeinde festgelegte Umfang und Detaillierungsgrad (§ 2 (4) BauGB) mit den Behörden abgestimmt (§ 4 (1) BauGB). Im Anhang sind die dazu eingegangenen Anregungen und ihre Berücksichtigung dargestellt.

1.1 Planung

Der Bebauungsplan dient im nördlichen Bereich der Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes. Der südliche Bereich wird als öffentliche Grünfläche und als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt. Das Gebiet wird durch eine bogenförmige Straße erschlossen, die am Braitenweg anschließt. Einen zweiten Anschluss erhält das Gebiet durch eine Verbindung zur Hagnauer Straße im Südwesten. Entlang dem bisherigen Ortsrand wird ein Geh- und Radweg als Verbindung von der Hagnauer Straße zum Münsterlinger Weg geführt. In dem Wohngebiet ist eine 35 %ige Überbauung der Grundstücke mit bis zu 8,50 m hohen Gebäuden zulässig. Weitere 17,5 % der Grundstücksflächen können durch Nebenanlagen genutzt werden. Mindestens 47,5 % der Grundstücksfläche sind als Grünfläche bzw. gärtnerisch zu nutzen.

1.2 Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 Baugesetzbuch

Bauleitpläne sollen u.a. eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen miteinander in Einklang bringt, gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 (5) BauGB)

In der Abwägung ist u.a. zu berücksichtigen, dass

- mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll,
- Landwirtschaftlich oder als Wald genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen,
- Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu vermeiden und auszugleichen sind.

(§ 1a BauGB)

Für die Belange des Umweltschutzes ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden.

1.2.2 Naturschutzgesetz

In den Grundsätzen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzgesetzes von Baden-Württemberg heißt es u.a.:

- Die dauerhafte Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ist zu gewährleisten.
- Die Naturgüter sollen nur so genutzt werden, dass das Wirkungsgefüge des Naturhaushalts in möglichst geringem Umfang beeinträchtigt wird; Einwirkungen auf den Naturhaushalt, die seine Leistungsfähigkeit nachhaltig beeinträchtigen, sollen verhindert, beseitigt oder in Fällen, in denen dies nicht möglich ist, ausgeglichen werden.
- Der Boden soll erhalten, geschützt und nur so genutzt werden, dass ein Verlust oder eine Beeinträchtigung seiner Fruchtbarkeit vermieden wird. Für die landwirtschaftliche Nutzung gut geeignete Böden sollen dieser Nutzungsart vorbehalten bleiben.
- Die freilebende Tier- und Pflanzenwelt soll als Teil des Wirkungsgefüges des Naturhaushalts geschont werden; seltene oder in ihrem Bestand bedrohte Tier- und Pflanzenarten sollen einschließlich ihres Lebensraumes erhalten werden.
- Für die Erholung der Bevölkerung sollen insbesondere in der Zuordnung zu den Siedlungsbereichen in ausreichendem Maße Erholungsgebiete und Erholungsflächen gepflegt werden.
- Zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sollen Natur und Landschaft in erforderlichem Umfang gepflegt sowie gegen Beeinträchtigungen geschützt werden.
- Mit Boden und Fläche ist sparsam, schonend und haushälterisch umzugehen. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.
- Die Bebauung soll sich Natur und Landschaft anpassen.

(§ 2 NatSchG)

Ähnliche Grundsätze enthält das Bundesnaturschutzgesetz

1.2.3 Bundesnaturschutzgesetz

Im unmittelbar geltenden Teil des Bundesnaturschutzgesetzes ist u.a. festgelegt, dass es verboten ist, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten. Darüber hinaus ist es verboten wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten oder von Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der Population verschlechtert. Für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben gelten diese Verbote soweit nicht die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. (§ 42 (1) u. (5))

1.2.4 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Meersburg, Fortschreibung 1995/1996 sind örtliche Zielsetzungen enthalten, die sich auch auf den Umweltschutz beziehen. So soll der Erhaltung des in ökologischer und ästhetischer Hinsicht bedeutenden landschaftlichen Potenzials des Raums besondere Bedeutung zukommen. Die Gliederung der Baugebiete durch Grüntrennungen, die sorgfältige Planung der Übergänge zwischen Bauflä-

chen und angrenzender Landschaft sollen vorrangige Anliegen der örtlichen Entscheidungsträger sein.

1.2.5 Landschaftsschutzgebiet Bodenseeufer

Ziel des Landschaftsschutzgebietes Bodenseeufer ist es, die Schönheit und Eigenart der Bodenseeuferlandschaft in ihrem kleinräumigen Wechsel von bewaldeten Kuppen, steilen Molassefelsen, Streuobst- und Wiesenflächen mit eingestreuten Äckern zu erhalten. Das Relief der Bodenseeuferzone in seiner Vielfalt mit abwechselnd steilen Felsen, Kuppen, Hügeln und Tobeln soll geschützt werden. Der durch den landschaftlichen Reiz und das schonende Klima hohe Erholungswert mit überregionaler Bedeutung soll für die Allgemeinheit gesichert werden. (§ 3 LSG-VO)

1.3 Umfang und Detaillierungsgrad

Für die einzelnen Themen der Umweltprüfung sind die in der folgenden Tabelle zusammengefassten Untersuchungsmethoden und Inhalte unter Verwendung der genannten Unterlagen vorgesehen. Aspekte, die im Rahmen des Scopingverfahrens geändert oder ergänzt wurden, sind kursiv gekennzeichnet.

Thema	Aussagen zu Inhalt und Methode	Unterlagen*
Einleitung		
Planung	Verbale Beschreibung der Inhalte des Bauungsplanes	
Ziele des Umweltschutzes	Zusammenfassung der relevanten allgemeinen Ziele aus den verwendeten Unterlagen	Baugesetzbuch Landes- und Bundesnaturschutzgesetz Flächennutzungsplan VVG Meersburg Landschaftsschutzgebietsverordnung „Bodenseeufer“
Umfang und Detaillierungsgrad	Verbale Beschreibung	Ergebnis des Scoping-Prozesses
Umweltauswirkungen		
Bestand	Unbewertete Beschreibung der Landschaftsfaktoren (Relief, Geologie, Boden, Vegetation, Nutzung)	Topografische Karte 1:25.000 8321 „Konstanz Ost“ Geologische Karte 1:25.000 8321 „Konstanz Ost“ Landschaftsplan der VVG Meersburg Bestandsaufnahme 2008
Prognose		
Eingriff nach Naturschutzrecht	Bestand, Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Bewertung in <i>drei bzw. 6 Stufen entsprechend dem Bewertungssystem des Bodenseekreises.</i>	
<i>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</i>	Auswirkungen auf wertvolle Lebensräume von Pflanzen und Tieren,	Kartierung der § 24a/§32-Biotop Bestandsaufnahme 2008

Thema	Aussagen zu Inhalt und Methode	Unterlagen*
<i>Boden</i>	Nach: Umweltministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, 1995	Bodenübersichtskarte 1:200.000 (BK25 und BS10 liegen nicht vor) Naturraumsteckbrief 031 „Bodensee-becken“ Baugrund- und Bodengutachten, KSW, Ravensburg 2008 <i>Informationen des Landratsamtes</i>
<i>Wasser</i>	Auswirkungen auf Grundwasserneubildung durch Flächeninanspruchnahme und Nutzungsänderung Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch Flächeninanspruchnahme und Nutzungsänderung	Geologische Karte 1:25.000 8321 „Konstanz Ost“ Bestandsaufnahme 2008
<i>Klima, Luft</i>	Auswirkungen auf lokale Kaltluftbewegungen durch Barrieren und die Lufthygiene durch Reduzierung von immissionsmindernder Vegetation	Topografische Karte 1:25.000 8321 „Konstanz Ost“
<i>Landschaft</i>	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	Topografische Karte 1:25.000 8321 „Konstanz Ost“ Bestandsaufnahme 2008
Natura 2000	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura 2000-Flächen	Informationen zu den Natura 2000-Gebieten auf der Internetseite der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.
Bevölkerung	Auswirkungen auf Wohn- und Erholungsfunktion durch Lärm- und Schadstoffimmissionen und optische Auswirkungen	Flächennutzungsplan der VVG Meersburg Bestandsaufnahme 2008 Lärmuntersuchung, Modus Consult, Ulm 2008
Kultur- und Sachgüter	Auswirkungen auf denkmalgeschützte Objekte und sonstige Sachgüter	Flächennutzungsplan der VVG Meersburg Bestandsaufnahme 2008
Emissionen, Abfall und Abwasser	Aussagen zum Umgang mit Emissionen, Abfall und Abwasser	Informationen der Gemeinde
Energieverwendung	Aussagen zu Möglichkeiten der Nutzung regenerativer Energien und dem sparsamen und effektivem Einsatz mit Energie	Solar- und Windenergieatlas Baden-Württemberg <i>Informationen des Landratsamtes</i> <i>Informationen der Technischen Werke Friedrichshafen</i>
Umweltpläne	Darstellung der Vereinbarkeit der Aussagen mit den geplanten Änderungen	Landschaftsplan der VVG Meersburg
Einhaltung von Immissionsgrenzwerten	Auswirkungen auf Luftschadstoffkonzentrationen	aktuelle Immissionswerte der LUBW an der Station Friedrichshafen

Thema	Aussagen zu Inhalt und Methode	Unterlagen*
Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation	Zusammenfassung der Maßnahmen für die einzelnen Funktionen zu einer Konzeption	
Alternativen	Aussagen zu denkbaren Alternativen	
Fazit		
Zusammenfassung	Zusammenfassung der Ergebnisse	
Umweltüberwachung	Beschreibung erforderlicher Maßnahmen zur Feststellung möglicher weiter gehender Umweltauswirkungen und zur Überprüfung der Wirkung geplanter Kompensationsmaßnahmen	

* zusätzlich zur aktuellen Fassung der Bebauungsplanung

Für die Belange der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden die Bedeutung der Fläche für die einzelnen Landschaftsfunktionen und die Beeinträchtigungen nach dem System des Bodenseekreises¹ bewertet.

Die Auswirkungen auf die anderen Umweltbelange werden verbal-argumentativ hergeleitet.

Der Untersuchungsraum wird auf die Fläche des Plangebietes begrenzt.

¹ Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung – Bewertungssystem im Bodenseekreis, 2000

2 UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestand

Das Planungsgebiet liegt am Südrand von Stetten und ist 1,1 ha groß. Es wird begrenzt im Nordwesten durch die bestehende Bebauung und die als Teil der bebauten Ortslage definierten Fläche zwischen Ortsrand und Hagnauer Straße, im Südwesten durch die Hagnauer Straße, im Südosten durch die freie Landschaft und im Nordosten entlang der geplanten Bauflächen durch den bestehenden Ortsrand und entlang der geplanten Grünfläche durch die freie Landschaft. Das Gelände liegt auf einer Höhe zwischen 454 m ü. NN im Westen und 460 m ü. NN im Nordosten.

Den geologischen Untergrund bilden lehmige Moränenschichten. Aus diesem Ausgangsmaterial sind überwiegend Parabraunerden entstanden.

Im Westen des Gebietes befindet sich eine Wiese, die durch einen Entwässerungsgraben von einer Intensivobstanlage getrennt wird, an die sich wiederum ein Wiesenstreifen anschließt. Am Südrand des Gebietes sowie am Nordrand der Wiese befinden sich weitere Entwässerungsgräben. Nach Auskunft der Verwaltung führen die Gräben nur gelegentlich Wasser. Zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses standen auf dem Wiesenstreifen und an dem zentralen Graben mehrere Laubbäume, die für die Bewertung der Umweltauswirkungen noch als bestehend betrachtet werden.

2.2 Prognose

2.2.1 Eingriff nach Naturschutzrecht

2.2.1.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bedeutung

Die Wiese und die Gräben mit ihren Böschungsf lächen sowie die Bäume haben als Lebensräume eine allgemeine Bedeutung für Pflanzen und Tiere. Die Intensivobstanlage und Gartenlandflächen haben nur eine geringe Bedeutung.

Beeinträchtigung

Die vorgesehene Bebauung führt im Bereich der in Anspruch genommenen Grabenbereiche, Wiesenflächen und Baumstandorten zu erheblichen Beeinträchtigungen von Flächen mit allgemeiner Bedeutung.

Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Maßnahmen innerhalb des Baugebietes

- Die nicht betroffenen Grabenbereiche sollen erhalten werden.
- Die nicht betroffene Wiesenfläche soll erhalten werden.
- Die Grünfläche auf Flurstück 108 soll als Wiese aus heimischem Saatgut gestaltet werden.
- Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen oder Wildobstbäumen auf der Grünfläche auf Flurstück 108.
- Pflanzung von 2 standortheimischen Laubbäumen pro Grundstück.

Durch diese Maßnahmen wird ein Teil der Beeinträchtigungen innerhalb des Baugebietes ausgeglichen, es verbleibt jedoch ein Defizit von 71.810 Biotopwertpunkten, für das Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Baugebietes realisiert werden müssen.

Tabelle 1: Biotopbilanz

Bestandsaufnahme / Bebauungsplan	Biotoptyp	Wert	Bestand		Planung		Wertdifferenz
			Fläche (m ²)	Wert	Fläche (m ²)	Wert	
Baugebiet							
Verkehrsfläche		0	556	0	1702	0	0
überbaubare Grundstücksfläche		0	0	0	2043	0	0
Streuobst neu	3.13 Streuobstwiese extensiv bewirtschaftet	31	0	0	1038	32178	32178
Intensivobstanlage	3.222 Obstplantage mit Untersaat	16	5362	85792	0	0	-85792
Baum in Garten	4.11 Einzelbaum, heimisch	27	0	0	(126)	3402	3402
Baum in Intensivobstanlage	4.11 Einzelbaum, heimisch	27	(429)	11583	0	0	-11583
Baum auf Wiese	4.11 Einzelbaum, heimisch	27	1189	32103	(7)	189	-31914
Graben neu	5.241 Graben, unbefestigt, Neuanlage	33	0	0	54	1782	1782
Graben Bestand	5.241 Graben, unbefestigt, entwickelt	36	89	3204	36	1296	-1908
Grabenböschung mit Hochstauden	5.46 Hochstaudenflur	40	352	14080	360	14400	320
Wiese	6.91 Intensivgrünland	21	4571	95991	3291	69111	-26880
Wiese mit Retentionsbereich	6.9.2 Extensivgrünland, Neuanlage	24	0	0	446	10704	10704
Öffentliche Grünfläche, Straßenbegleitgrün	11.221 kleine Grünflächenanlage im besiedelten Bereich	14	0	0	291	4074	4074
Cotoneaster-Böschung	11.221 kleine Grünflächenanlage im besiedelten Bereich	14	61	854	0	0	-854
private Grünfläche, Gartenland	11.21 Grabeland, Nutzgarten	19	121	2299	0	0	-2299
Nichtüberbaubare Grundstücksfläche	11.222 Hausgarten, Neuanlage	20	0	0	1848	36960	36960
Summe			11112	245906	11109	174096	-71810

Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Außerhalb des Plangebietes werden Biotopentwicklungsmaßnahmen im Bereich des Gewässernetzes des Dysenbachs realisiert.

1. Der Dysenbach wird nach einer Planung des Büros Hornstein auf einer Länge von ca. 132 m wieder geöffnet und renaturiert. Auf dem gemeindeeigenen Grundstück Fl.St.Nr. 191 und einer angrenzenden, privaten Fläche wird ein natürlicher, mäandrierender Bachlauf mit Aufweitungen angelegt. Das angrenzende Grünland wird extensiviert und mit standortgerechten Gehölzen als Bachau gestaltet. Diese Umwandlung von Intensivgrünland zu einer Bachau auf einer Fläche von 4370 m² werden dem Bebauungsplan „Untere Braite“ als Ausgleichsmaßnahme zugeordnet.

Tabelle 2: Biotopbilanz Dysenbach

Bestandsaufnahme / Bebauungsplan	Biotoptyp	Wert	Bestand		Planung		Wertdifferenz
			Fläche (m ²)	Wert	Fläche (m ²)	Wert	
Grünland intensiv genutzt		21	4370	91770	0	0	-91770
Bachau		33	0	0	4370	144210	144210
Summe			4370	91770	4370	144210	52440

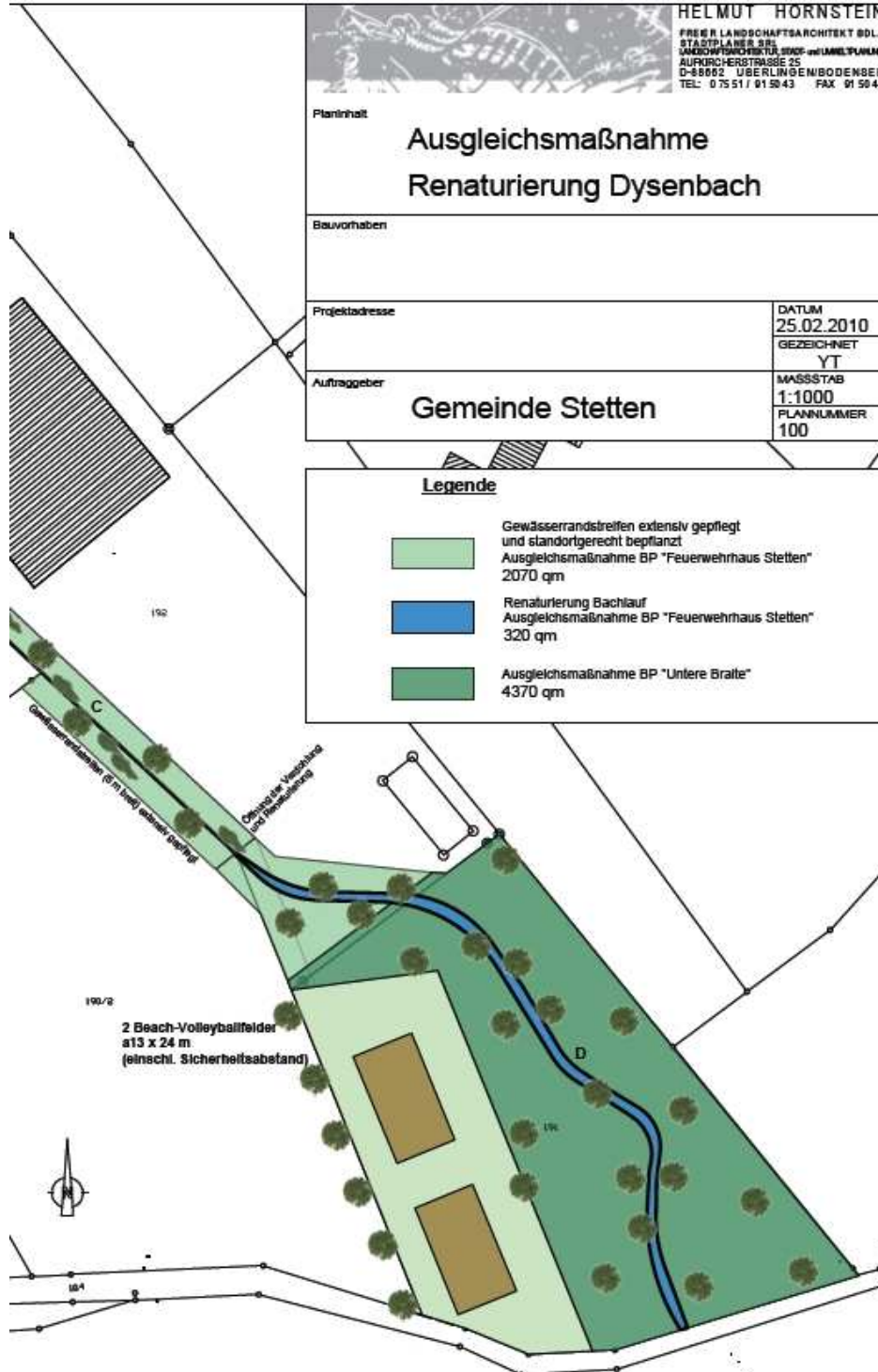


Abbildung 1: Biotopentwicklung Dysenbach (Ausschnitt)

2. Entwicklung des ehemaligen Grünschnittlagerplatzes

Das Flurstück 181 hinter dem Recyclinghof, an das im Norden und Osten Gräben angrenzen, die zum Dysenbach führen, wurde bisher als unbefestigter Grünschnittlagerplatz genutzt soweit es nicht mit Gehölzen entlang dem nördlich angrenzenden Graben bewachsen ist.

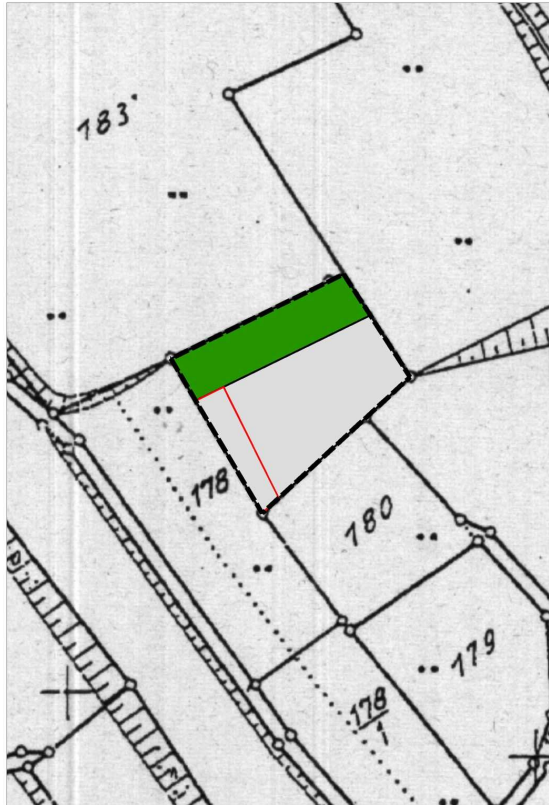
Künftig wird eine Teilfläche im Westen durch den neugestalteten Recyclinghof genutzt. Die übrige gehölzfreie Fläche (ca. 850 m²) soll rekultiviert werden. Dazu wird die Vegetationsschicht entfernt. Ggf. vorhandene Bodenverdichtungen sind durch mechanische Lockerung zu beseitigen. Es ist vorgesehen den bei den Erschließungsarbeiten im Baugebiet „Untere Braite“ anfallenden Oberboden hier zur Bodenverbesserung maximal 30 cm mächtig einzuarbeiten. Dazu ist das humose Oberbodenmaterial aus dem Baugebiet schonend und trocken zu gewinnen. Die Bodenbearbeitung erfolgt mit leichten Raupenfahrzeugen (Bodendruck max. 4 N/cm²) technisch und witterungsabhängig so, dass Verdichtungen, Vernässungen und sonstige negative Beeinträchtigungen der Bodenfruchtbarkeit vermieden werden. Das Aufbringen erfolgt nur bei ausreichender Tragfähigkeit/Trockenheit des Bodens. Es wird ein schonender Übergang zu den Nachbargrundstücken gewährleistet. Das aufgebrachte Bodenmaterial wird nach dem Aufbringen mit dem Oberboden mittels Grubber vermischt und die Fläche anschließend mit einem Feldgehölz mit Gras-Kraut-Säumen neu gestaltet. Dazu wird die Fläche im Abstand von 5 m zu bestehenden Gehölzflächen im Norden und Osten und von 2 m zum Zaun des Recyclinghofes im Westen und zur Grundstücksgrenze im Süden mit standortheimischen Sträuchern im Abstand von 1 m untereinander sowie standortheimische Bäumen im Zentrum der Fläche bepflanzt. Die Freiflächen werden mit einer standortgerechten Gras-Kraut-Mischung eingesät.

Die Anlage des Feldgehölzes mit Saumbereich führt zunächst zu einer Aufwertung um 22.950 Punkte (27 Punkte / m²), die sich durch die Entwicklung des Biotoptyps innerhalb von 15 Jahren auf 43.350 Punkte (51 Punkte / m²) steigert.

Tabelle 3: Biotopbilanz Grünschnittlagerplatz

Bestandsaufnahme / Bebauungsplan	Biotoptyp	Wert	Bestand		Planung		Wertdifferenz
			Fläche (m ²)	Wert	Fläche (m ²)	Wert	
Grünschnittsammelplatz	Lagerfläche	0	1023	0	0	0	0
Recyclinghof	Lagerfläche	0	0	0	173	0	0
Ufergehölz	Ufergehölzsaum	51	481	24531	481	24531	0
Feldgehölz mit Saumbereich	2.7 Feldgehölz Neuanlage + 2.1+2.2pp Saumvegetation mittlerer Standorte	27	0	0	850	22950	22950
Summe			1504	24531	1504	44931	22950

Bestand



Planung

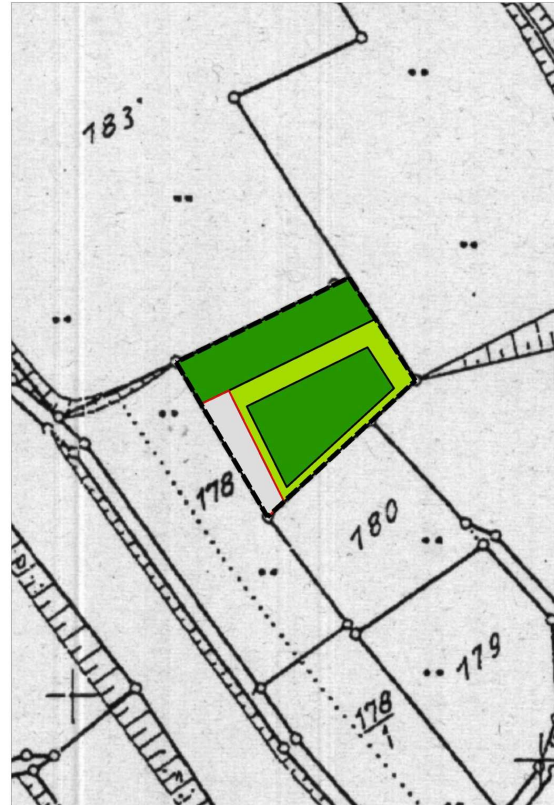


Abbildung 2: Biotopentwicklung Grünschnittlagerplatz

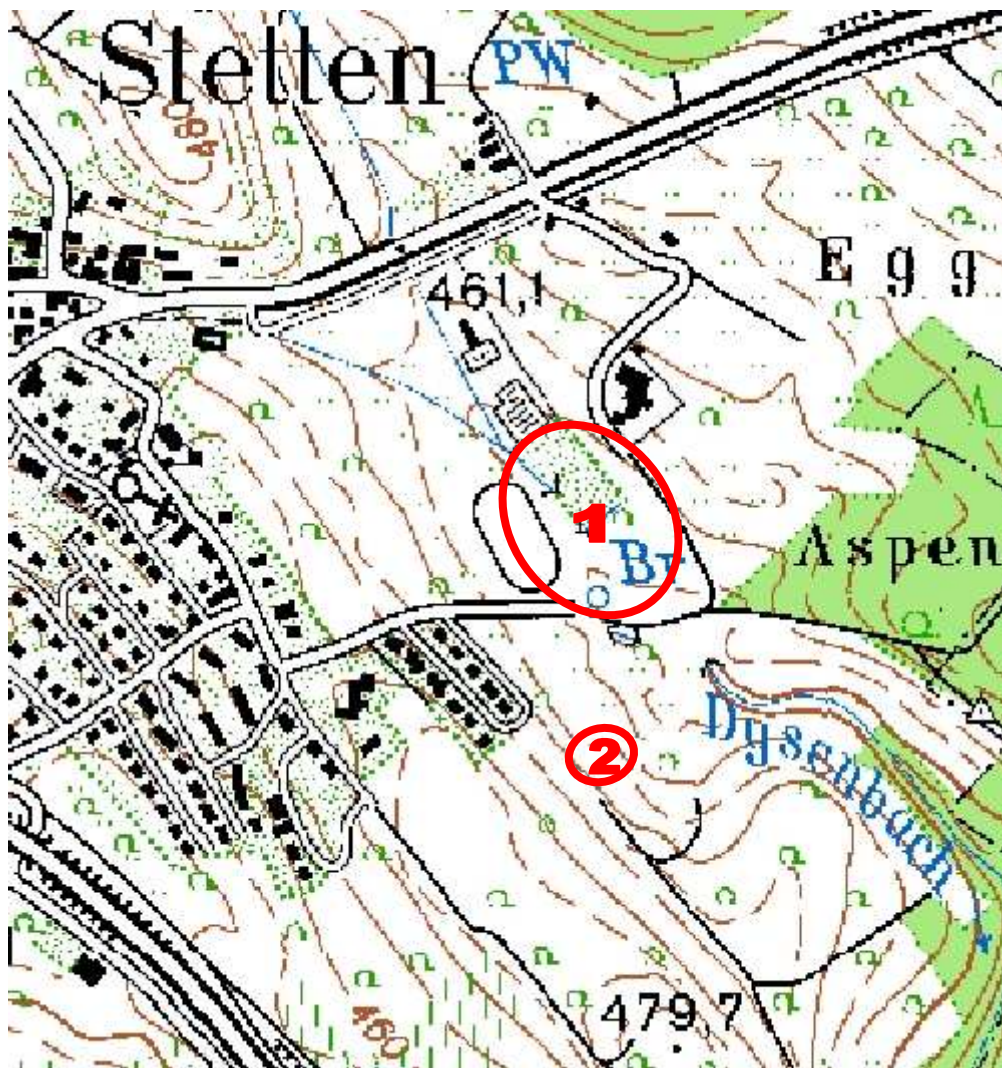


Abbildung 3: Lage der Kompensationsflächen

Die Gesamtbilanz zeigt, dass durch die vorgesehenen Maßnahmen die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden. Es entsteht darüber hinaus ein Wertüberschuß, der sich durch die Entwicklung der Biotopstrukturen noch vergrößern wird und bei Bedarf anderen Eingriffsplanungen zugeordnet werden kann.

Flächen	Wertdifferenz
Baugebiet	-71810
Dysenbach	+52440
Grünschnittlagerplatz	+22950
Bilanz	+3580

2.2.1.2 Boden

Den Boden bilden laut Bodenübersichtskarte Parabraunerden aus Geschiebemergeln. Nach Informationen aus der Bodenschätzung handelt es sich um Diluvialböden (D) überwiegend aus sandigem Lehm (sL), teilweise auch stark lehmigem Sand (SL) der Zustandsstufen 2 und 3 mit Ackerzahlen von 64 bis (überwiegend) 71.

Bedeutung

Nach Auswertung der Informationen aus der Bodenschätzung haben die Böden der unbefestigten Freiflächen eine besondere Bedeutung wegen ihrer überdurchschnittlichen Leistungsfähigkeit als Ausgleichkörper im Wasserkreislauf auf Grund ihrer Wasserspeicherefähigkeit und als Filter und Puffer für Schadstoffe.

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt. Bei Untersuchungen des Oberbodens auf den bisher als Obstanlagen genutzten Grundstücken ist nur in einer Probe aus dem höher gelegenen Teil des Flurstücks 108 eine geringfügige Überschreitung des Vorsorgewertes für Kupfer nach der Bundes-Bodenschutz- und –Altlastenverordnung festgestellt worden. In den anderen Proben wurden über 70 % dieses Vorsorgewertes erreicht.

Beeinträchtigung

Die Realisierung der Bauungsplanung führt zu einer zusätzlichen Versiegelung von ca. 0,32 ha, was zu erheblichen Beeinträchtigungen von Flächen mit besonderer Bedeutung führt.

Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens auf gleicher Fläche (0,32 ha) erfolgt durch die zur Biotopentwicklung vorgesehenen Maßnahmen:

- die Extensivierung des nicht baulich genutzten Teils der ehemaligen Intensivobstanlage auf dem Flurstück 108 mit einer Größe von 0,16 ha durch die Anlage einer Wiese mit Graben und Retentionsbereich und einer Obstwiese;
- Naturnahe Gestaltung von 4370 m² intensiv genutzter Flächen am Dysenbach als Bachaue, die dem Baugebiet zugeordnet werden.
- Umwandlung von 850 m² Grünschnittlagerfläche in ein Feldgehölz mit Graskrautsaum

2.2.1.3 Wasser

Bedeutung

Die Bedeutung der lehmigen Moränenschichten im Untergrund ist wegen der geringen Durchlässigkeit für die Grundwasserneubildung nur gering. Die periodisch Wasser führenden Gräben haben als Oberflächengewässer eine allgemeine Bedeutung.

Beeinträchtigung

Die Bauungsplanung führt zu einer Versiegelung von bisher offenen Bodenflächen. Auf Grund der geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildung führt dies nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen. Die Verdolung von Grabenabschnitten führt zu erheblichen Beeinträchtigungen von Flächen mit allgemeiner Bedeutung.

Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- Die nicht betroffenen Grabenbereiche sollen erhalten werden. Durch die Aufgabe der angrenzenden intensiven obstbaulichen Nutzung wird sich die Belastung der Gräben durch Spritzmittel reduzieren.

2.2.1.4 Klima, Luft

Bedeutung

Das Gebiet hat als nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsfläche, deren Kaltluftabfluss vom Damm der Bundesstraße 31 blockiert wird und die durch die östlich abgrenzende Bebauung vom Kaltluftabfluss des Hanges isoliert ist, eine allgemeine Bedeutung für den klein-klimatischen Ausgleich. Die Laubbäume haben eine Bedeutung für die Lufthygiene, da sie Luftschadstoffe binden und abbauen können.

Beeinträchtigung

Die Umnutzung in ein Wohngebiet, von dem keine besonderen klimatischen Belastungen ausgehen, führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen. Die Entfernung der Laubbäume verursacht erhebliche Beeinträchtigungen von Flächen mit allgemeiner Bedeutung.

Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- Auf den Baugrundstücken und am Rand des Baugebietes innerhalb der öffentlichen Grünfläche sollen neue Laubbäume gepflanzt werden.

2.2.1.5 Landschaft

Bedeutung

Das Gebiet mit der Wiesenfläche im Westen als naturnahes Landschaftselement und der Intensivobstanlage als sich im Lauf der Jahreszeiten verändernde räumliche Struktur sowie den Laubbäume als natürliche räumliche Elemente hat eine allgemeine Bedeutung für das Landschaftsbild.

Beeinträchtigung

Die Umnutzung der Freiflächen in ein Wohngebiet verursacht erhebliche Beeinträchtigungen von Flächen mit allgemeiner Bedeutung.

Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- Zur Gestaltung des Baugebietes und zur Einbindung in die Landschaft werden auf den Baugrundstücken je 2 standortheimische Laubbäume und auf der Grünfläche auf Flurstück 108 eine Obstwiese mit hochstämmigen regionalen Sorten oder Wildobstbäumen angelegt. Für die Pflanzung von Laubgehölzen wird die Verwendung der Arten, die in der Liste der gebietsheimischen Gehölze in Baden-Württemberg für die Gemeinde Stetten aufgeführt sind, festgesetzt.

2.2.1.6 Eingriffsbilanz

	Beeinträchtigung	Minderung	Kompensation
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	<p>Die Überbauung der Graben- und Wiesenflächen sowie der Obstanlage und die Entfernung der Laubbäume führen zu Beeinträchtigungen</p> <p style="text-align: center;">Stufe 3</p>	<p>Der nicht von Baugrundstücken beanspruchte Teil der Wiese im Westen wird erhalten.</p> <p>Die Grabenbereiche in der geplanten Grünfläche bleiben erhalten.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht völlig vermeidbar</p>	<p>Die Grünfläche auf Flurstück 108 soll als Wiese aus heimischem Saatgut gestaltet werden.</p> <p>Pflanzung von Obstbäumen auf Flurstück 108</p> <p>Pflanzung von 2 standortheimischen Laubbäumen pro Grundstück.</p> <p>die Beeinträchtigungen werden dadurch kompensiert</p>
Boden	<p>Die Bebauung führt zu einer zusätzlichen Versiegelung von ca. 0,32 ha, was zu Beeinträchtigungen führt:</p> <p style="text-align: center;">Stufe 5</p>	<p>Die Beeinträchtigungen sind im wesentlichen nicht vermeidbar</p>	<p>Die Beeinträchtigungen werden durch die Extensivierung der nicht überbauten Fläche des Flurstücks 108, Entwicklung einer Bachaue am Dysenbach und eines Feldgehölzes auf dem ehemaligen Grünschnittlagerplatz kompensiert</p>
Wasser	<p>Die Überbauung von Grabenbereichen führt zu Beeinträchtigungen</p> <p style="text-align: center;">Stufe 3</p>	<p>Die Grabenbereiche in der geplanten Grünfläche sollen erhalten bleiben.</p> <p>Beeinträchtigungen sind nicht völlig vermeidbar</p>	<p>durch die Aufgabe der angrenzenden intensiven obstbaulichen Nutzung werden die verbleibenden Gräben aufgewertet.</p> <p>die Beeinträchtigungen werden dadurch kompensiert</p>
Klima, Luft	<p>Für das Kleinklima entstehen durch die Umwandlung in ein Wohngebiet keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p> <p>Durch die Entfernung der Laubbäume entstehen für den lufthygienischen Ausgleich Beeinträchtigungen</p> <p style="text-align: center;">Stufe 3</p>	<p>Beeinträchtigungen sind nicht vermeidbar</p>	<p>Auf der öffentlichen Grünfläche im Osten und auf den Baugrundstücken werden neue Laubgehölze gepflanzt</p> <p>die Beeinträchtigungen werden dadurch kompensiert</p>
Landschaft	<p>Die Umnutzung der Freiflächen in ein Wohngebiet verursacht Beeinträchtigungen.</p> <p style="text-align: center;">Stufe 3</p>	<p>Beeinträchtigungen sind nicht vermeidbar</p>	<p>Auf den Baugrundstücken und am Rand der öffentlichen Grünfläche im Osten werden neue Laubbäume gepflanzt. Auf der öffentlichen Grünfläche werden außerdem Obstbäume gepflanzt.</p> <p>die Beeinträchtigungen werden dadurch kompensiert</p>

2.2.2 Natura 2000

Das Baugebiet berührt keine Natura 2000-Fläche. Ca. 900 m im Südwesten endet das FFH-Gebiet 8322-341 „Bodenseeufer westlich Friedrichshafen“.

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und des Schutzzweckes des FFH-Gebietes sind durch das Baugebiet nicht zu erwarten.

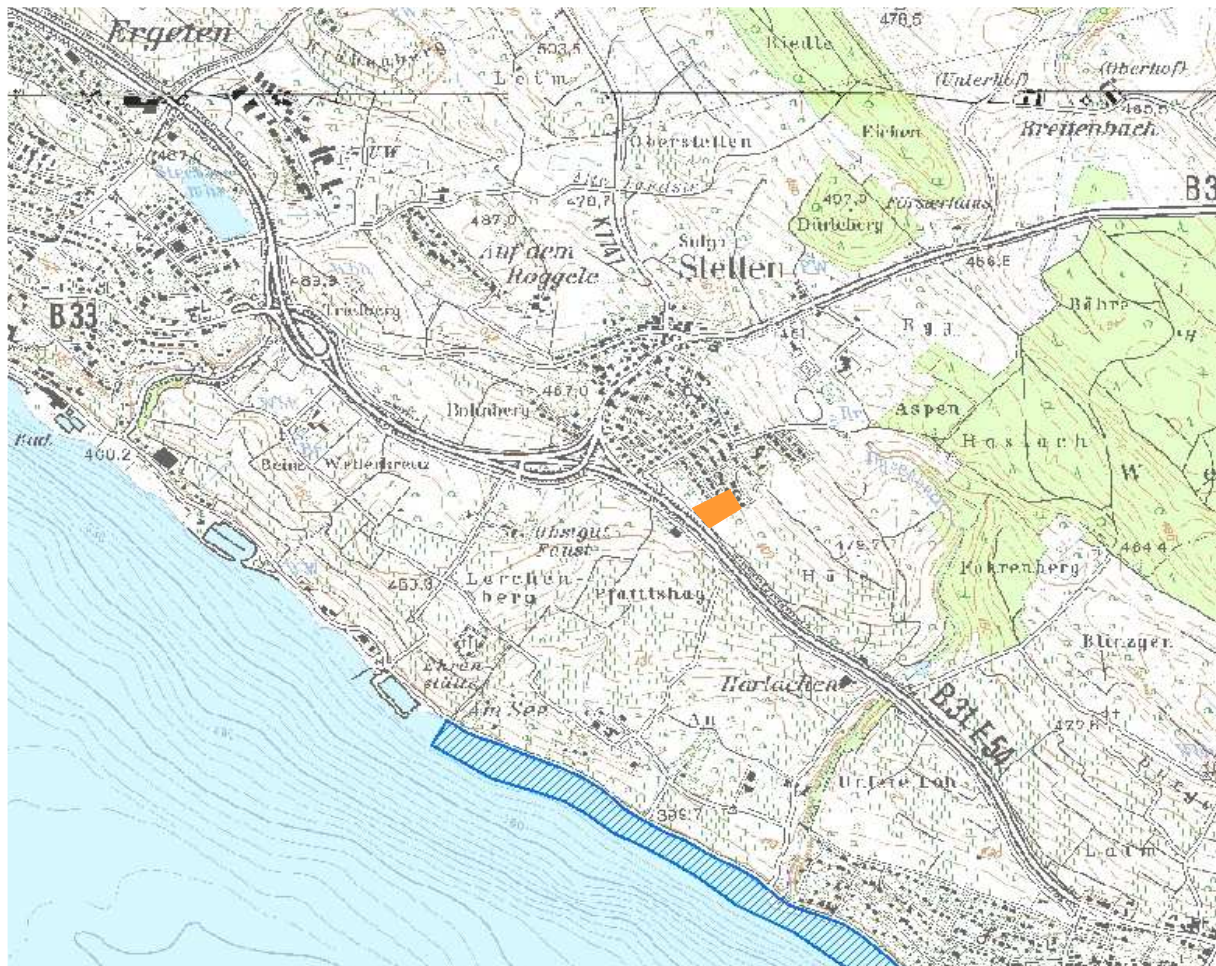


Abbildung 4: FFH-Gebiet und Baugebiet

2.2.3 Bevölkerung

Die umgebenden Nutzungen bilden im Norden und Nordosten Wohngebiete, im Westen die Bundesstraße 31 und im Süden und Südosten durch Intensivobstanlagen geprägte Landschaft.

Der Verkehr auf der Bundesstraße verursacht für den 24-Stunden-Lärmindex LDEN in dem Gebiet Werte über 60 dB(A). Die Lärmuntersuchung für das Baugebiet von Modus Consult, Ulm kommt zu dem Ergebnis, dass der Verkehrslärm auf den Baugrundstücken in 3 m Höhe tagsüber mit 55 dB(A) im Nordosten bis 67 dB(A) entlang der Bundesstraße und nachts mit 45 bis über 61 dB(A) die Orientierungswerte der DIN 18005 „Lärmschutz im Städtebau“ sowie die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchVO) für allgemeine Wohngebiete von tags 55 bzw. 59 dB(A) und nachts 45 bzw. 49 dB(A) auf fast allen Grundstücken überschreitet. Daher sieht der Bebauungsplan den Bau einer Lärmschutzwand ent-

lang der Bundesstraße 31 vor. Durch diese aktive Lärmschutzmaßnahme wird der Verkehrslärm auf den Baugrundstücken um 1 bis 5 dB (A) reduziert. Zusammen mit der lärmdämmenden Wirkung der Gebäudehülle werden dadurch auf fast allen Baugrundstücken die zulässigen Lärmwerte voraussichtlich ohne zusätzlichen Aufwand erreicht. Lediglich auf dem südlichsten Grundstück werden weitergehende Anforderungen an die lärmdämmende Ausführung der Außenbauteile gestellt. Die Verlärmung der Freibereiche der Grundstücke wird dadurch auf tagsüber 53 dB (A) im Nordosten bis 62 – 66 dB(A) entlang der Bundesstraße vermindert.

Auf Grund der Erschließung und der bisherigen Lärmbelastung durch die Bundesstraße hat das Gebiet nur eine geringe Bedeutung für die Naherholung der Stettener Bevölkerung.

Belastungen für die Bevölkerung durch das Baugebiet sind nicht zu erwarten. Hingegen sind die künftigen Bewohner des Gebietes im Freiraum den Lärmimmissionen des Verkehrs auf der Bundesstraße ausgesetzt.

Das Gebiet befindet sich laut Bodengutachten in der Erdbebenzone 2. Darauf ist bei der Bauausführung der Gebäude zu achten.

2.2.4 Kultur- und Sachgüter

Das Landschaftsschutzgebiet „Bodenseeufer“ wird hier als Kultur- bzw. Sachgut betrachtet. Ziel nach § 3 der LSG-Verordnung ist es, die Schönheit und Eigenart der Bodenseeuferlandschaft in ihrem kleinräumigen Wechsel von bewaldeten Kuppen, steilen Molassefelsen, Streuobst- und Wiesenflächen mit eingestreuten Äckern zu erhalten. Im Nordwesten des Baugebietes werden auf knapp 220 m² des Landschaftsschutzgebietes die Verkehrserschließung der Bauflächen geplant. Ohne eine Erlaubnis oder Befreiung von den Vorschriften der LSG-Verordnung durch die Untere Naturschutzbehörde ist diese Planung nicht zulässig. Da die Inanspruchnahme im Verlauf der Planung auf die im öffentlichen Interesse liegende Erschließung der Bauflächen reduziert wurde, es keine andere sinnvolle Alternative gibt und zur Kompensation von Beeinträchtigungen durch das Baugebiet die Aufwertung einer größeren Fläche des Landschaftsschutzgebietes vorgesehen ist, sind die Voraussetzungen für eine entsprechende Genehmigung gegeben.

In dem Planungsgebiet sind darüber hinaus keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter von Bedeutung für die Allgemeinheit bekannt, sonstige Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

2.2.5 Emissionen, Abfall und Abwasser

Von der geplanten Nutzung als allgemeines Wohngebiet gehen keine erheblich schädlichen Schadstoffemissionen aus.

Bei den Bauarbeiten anfallender Überschuss an Erdaushub, der nicht im Baugebiet wieder eingebaut werden kann, ist sinnvoll und schadlos wiederzuverwenden. Da der humose Oberboden aus dem Baugebiet den 70 %-Wert des Vorsorgewertes für Kupfer nicht einhält, ist eine Verwendung zur Herstellung durchwurzelbarer Bodenschichten mit nachfolgender landwirtschaftlicher Nutzung nicht zulässig, um Belastungen durch wiederholte Ausbringung von Erdmaterial mit ähnlich geringen Belastungen, die sich dann akkumulieren würden, zu vermeiden. Die Verwendung des Bodens im Gartenbau oder bei Rekultivierungsmaßnahmen ist unproblematisch. Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, ist eine Beseitigung auf der Deponie Füllenwaid zulässig. Der bei den Erschließungsarbeiten anfallende Oberboden soll bei der Gestaltung des ehemaligen Grünschnittlagerplatzes verwendet werden.

Die Erfassung und Entsorgung der Haushaltsabfälle des Gebietes werden durch das Abfallwirtschaftsamt des Bodenseekreises organisiert.

Das Abwasser und das von den Grundstücken abfließende Niederschlagswasser werden getrennt abgeleitet. Das Abwasser gelangt über die Mischkanalisation der Gemeinde zum Klärwerk Überlinger See in Uhdingen-Mühlhofen, von wo das gereinigte Wasser zwischen Uhdingen und Meersburg unterhalb der so genannten Sprungschicht (Temperaturschicht) in den Bodensee eingeleitet wird. Das Niederschlagswasser wird über eigene Regenwasserkanäle zunächst in die Retentionsfläche auf der Grünfläche im Osten geleitet, von wo es gedrosselt und ggf. über einen Überlauf in den angrenzenden Graben gelangen kann. Das Niederschlagswasser der beiden nordwestlichen Baugrundstücke wird in Mulden-Rigolen auf den Grundstücken zurückgehalten; über einen Überlauf und einen neu geschaffenen Graben zur Hagnauer Straße kann es in einen Regenwasserkanal zum Pfattishag-Bach gelangen, der in den Bodensee führt.

2.2.6 Energieverwendung

Die Gebäude in dem neuen Wohngebiet werden nach den Anforderungen der aktuellen Energieeinsparverordnung gebaut und haben damit einen deutlich geringeren Energiebedarf, als früher errichtete Gebäude. Nach dem baden-württembergischen Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie müssen mindestens 20 % des jährlichen Wärmebedarfes bei Neubauten aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden.

Stetten erhält eine jährliche Sonneneinstrahlung von 1100 - 1125 kWh/m². Damit bestehen gute Voraussetzungen für die Nutzung der Sonnenenergie zur Warmwasserbereitung, Heizungsunterstützung oder Stromerzeugung. Auf südorientierten Dachflächen kann dieses Potenzial optimal ausgeschöpft werden. Aber auch auf nach Westen oder Osten orientierten Dachflächen können noch 90 % dieses Potenzials genutzt werden. Nach den örtlichen Bauvorschriften im Bebauungsplan stehen einer Errichtung von Solaranlagen nicht entgegen.

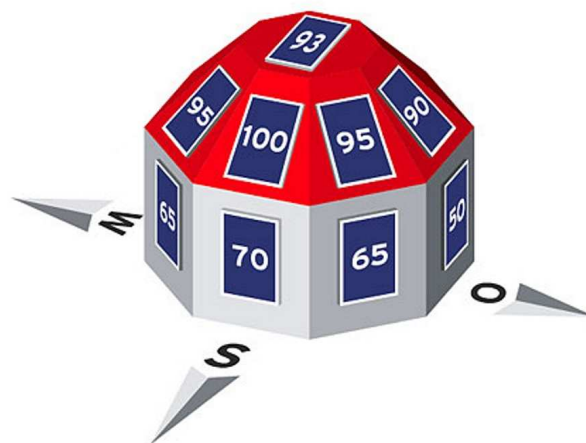


Abbildung 5: effektive Solarnutzung am Gebäude

Nach der Erdwärmesondenkarte für den Bereich des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben ist die Anlage von Erdwärmesonden in diesem Gebiet grundsätzlich erlaubt, die Untergrundverhältnisse dafür sind aus hydrogeologischer Sicht bis in 200 m Tiefe günstig. Für die Herstellung und Nutzung von Erdwärmesonden ist in jedem Fall eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Ein Anschluss des Gebietes an das Erdgasnetz der Technischen Werke Friedrichshafen ist möglich.

2.2.7 Umweltpläne

Im Landschaftsplanerischen Leitbild des Landschaftsplans der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Meersburg aus dem Jahr 1998 ist das nördliche Viertel als geplantes Baugebiet dargestellt, dessen Übergang zur Landschaft im Süden eingegrünt werden soll. Der übrige Teil des Gebietes wird als Teil des Landschaftsschutzgebietes „Bodenseeufer“ dargestellt. Das westliche und südliche Viertel sind als Streuobstbereich mit hoher natürlicher Nutzungseignung (Vorrangflur I) dargestellt. Über das östliche Viertel macht das Leitbild keine weiteren Aussagen.

Die Untersuchung der Auswirkungen der baulichen Entwicklung des nördlichen Viertels auf Natur und Landschaft schätzt die Gefährdung gestalterisch bedeutsamer Baumwiesen und die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen mit mittlerer bis guter Eignung für den Erwerbsobstbau als wesentliche Konfliktschwerpunkte ein. Da es sich bei diesem Teil des Gebietes um eine Abrundung der Ortslage handeln würde, bestehen nur mäßige Bedenken gegen die Entwicklung, wenn der Bedarf gegeben ist. Es wird empfohlen, die Erhaltung der vorhandenen Bäume zu prüfen, den neuen Ortsrand sorgfältig zu gestalten und einzugrünen und die sorgfältige Gestaltung und Eingrünung von etwaigen Lärmschutzmaßnahmen entlang der B 31 zu gewährleisten.

Nachdem der nordwestlich angrenzende Teil des bebauten Ortsteils durch eine Klarstellung definiert werden soll, ermöglicht die Ausdehnung der als Wohngebiet vorgesehenen Fläche im Westen die beidseitige Bebauung der vorgesehenen Verbindung zur Hagnauer Straße. Die Bäume wurden bereits von den bisherigen Eigentümern gefällt. Die Eingrünung des neuen Ortsrandes soll durch Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken und auf der östlichen Grünfläche erfolgen.

2.2.8 Luftqualität

Konkrete Informationen über die lufthygienische Situation in Stetten liegen nicht vor. Die nächstgelegene Meßstation der Landesanstalt für Umwelt befindet sich in Friedrichshafen. Hier werden für alle gemessenen Luftschadstoffe außer Ozon die Grenzwerte eingehalten. Die Werte dieser Station im städtischen Umfeld an einer Straße dürften generell höher liegen, als die in Stetten zu erwartenden Werte.

Es ist nicht davon auszugehen, dass sich durch die Realisierung des Baugebietes die Luftqualität meßbar verändern wird.

Tabelle 4: Luftschadstoffe 2008 an der Station Friedrichshafen

Schadstoff	Mitteilungs- zeitraum	22. BImSchV		Meßstation Friedrichshafen	
		Grenzwert	Zulässige Überschrei- tungen pro Jahr	Max. Meßwert 2008	Grenzwert- überschrei- tungen pro Jahr
Schwefeldioxid (SO ₂)	1 Stunde	350 µg/m ³	24	-	-
	24 Stunden	125 µg/m ³	3	-	-
Stickstoffdioxid (NO ₂)	1 Stunde	200 µg/m ³	18	113 µg/m ³	0
	1 Kalenderjahr	40 µg/m ³	0	23 µg/m ³	0
Schwebstaub	24 Stunden	50 µg/m ³	35	?	9
	1 Kalenderjahr	40 µg/m ³	0	17 µg/m ³	0
Kohlenmonoxid (CO)	8 Stunden	10 mg/m ³	0	2* mg/m ³	0
Blei (Pb)	1 Kalenderjahr	500 ng/m ³		8** ng/m ³	0
Benzol (C ₆ H ₆)	1 Kalenderjahr	5 µg/m ³	0	1,2* µg/m ³	0
33. BImSchV					
Ozon (O ₃)	8 Stunde	120 µg/m ³	25	124 µg/m ³	1
	1 Stunde	180 µg/m ³		146 µg/m ³	0
	1 Stunde	240 µg/m ³		146 µg/m ³	0

* 2005 ** 2004

Quelle: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de> , 05.11.2009

2.3 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation

Im Folgenden werden die zur Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung genannten Maßnahmen als Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan formuliert.

2.3.1 Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

- Der neue Graben soll naturnah gestaltet werden (§ 9(1) 20 BauGB).
- Auf der öffentlichen Grünfläche auf Flurstück 108 ist eine Wiese aus heimischem Saatgut anzulegen, sowie hochstämmige Obstbäume zu pflanzen (§ 9 (1) 25a BauGB).
- An den im Lageplan festgesetzten Standorten sind standortheimische Laubbäume zu pflanzen (§ 9 (1) 25a BauGB).
- Auf jedem Baugrundstück sind zwei standortheimische Laubbäume oder hochstämmige Obstbäume zu pflanzen. Sofern auf den Baugrundstücken Pflanzstandorte festgesetzt sind, sind die Bäume dort zu pflanzen (§ 9 (1) 25a BauGB).
- Für die festgesetzten Pflanzungen von Laubgehölzen wird die Verwendung der Arten, die als „Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg“ (LUBW 2002) für die Gemeinde Stetten aufgeführt sind, festgesetzt.
- Die im Lageplan dargestellten Grabenbereiche sind zu erhalten (§ 9 (1) 25b BauGB).

2.3.2 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

- Der Dysenbach wird nach einer Planung des Büros Hornstein auf einer Länge von ca. 132 m wieder geöffnet und renaturiert. Auf dem gemeindeeigenen Grundstück Fl.St.Nr. 191 und einer angrenzenden, privaten Fläche wird ein natürlicher, mäandrierender Bachlauf mit Aufweitungen angelegt. Das angrenzende Grünland wird extensiviert und mit stand-

ortgerechten Gehölzen als Bachaue gestaltet. Diese Umwandlung von Intensivgrünland zu einer Bachaue auf einer Fläche von 4370 m² werden dem Bebauungsplan „Untere Braite“ als Ausgleichsmaßnahme zugeordnet.

- Der bisherige Grünschnittsammelplatz der Gemeinde hinter dem Recyclinghof wird von einer Lagerfläche in ein Feldgehölz mit Saumbereich umgewandelt.

2.4 Alternativen

Als weiteres künftiges Wohngebiet in Stetten ist im Flächennutzungsplan eine Fläche am Bohnberg dargestellt. Dort gibt es neben intensiver Nutzung durch Obstanlagen auch extensiv genutzte Bereiche mit Wiesen und Obstwiesen. Die Beeinträchtigungen für die Umwelt wären voraussichtlich höher, weshalb das Gebiet gegenüber dem Gebiet „Braite“ nicht vorzuziehen ist.

3 FAZIT

3.1 Zusammenfassung

durch die geplante Bebauung des Gebietes „Untere Braite“ entstehen erhebliche Beeinträchtigungen im Bereich Boden, für Pflanzen und Tiere, den Wasserhaushalt, die Lufthygiene und die Landschaft. Diese Beeinträchtigungen müssen nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vermieden oder ausgeglichen werden, wofür folgende Maßnahmen vorgesehen sind: die öffentliche Grünfläche auf Flurstück 108 soll als Wiese mit Retentionsbereich angelegt werden und hier sollen Obstbäume gepflanzt werden, in den Hausgärten sind hochstämmige Obstbäume oder standortheimische Laubbäume zu pflanzen. Außerhalb des Plangebietes werden 4370 m² Grünland am Dysenbach als Bauchaue umgestaltet und 850 m² des bisherigen Grünschnittsammelplatzes der Gemeinde hinter dem Recyclinghof naturnah gestaltet. (§ 9 (1a) BauGB)

Natura 2000-Flächen befinden sich ca. 900 m südwestlich am Bodenseeufer und sind durch die Planung nicht betroffen.

Für die Bevölkerung sind durch das Baugebiet keine Belastungen zu erwarten. Hingegen sind die künftigen Bewohner des Gebietes den Lärmimmissionen des Verkehrs auf der Bundesstraße ausgesetzt, die durch eine Lärmschutzwand gemindert werden sollen. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass die Gebäude den Anforderungen in der Erdbebenzone 2 genügen.

Von der geplanten Wohnbebauung gehen keine erheblich schädlichen Schadstoffemissionen aus. Die in den Haushalten entstehenden Abfälle werden durch das Abfallwirtschaftsamt des Bodenseekreises erfasst und entsorgt. Bei der Verwendung von überschüssigem Bodenausgang ist darauf zu achten, dass er auf Grund erhöhter Kupferkonzentrationen nicht in der Landwirtschaft eingesetzt wird. Der bei den Erschließungsmaßnahmen anfallende überschüssige Oberboden soll bei der Gestaltung des ehemaligen Grünschnittlagerplatzes verwendet werden. Das Abwasser und das von den Grundstücken abfließende Niederschlagswasser werden getrennt behandelt, wobei das Niederschlagswasser zunächst in bepflanzte Retentions- und Versickerungsanlagen geleitet wird, aus denen es bei Bedarf gedrosselt über anschließende Gräben und Kanäle in den Bodensee gelangen kann, und das Abwasser zunächst im Klärwerk Überlinger See gereinigt wird.

Die Häuser des Baugebietes werden nach den Anforderungen der aktuellen Energieeinsparverordnung gebaut und haben damit einen deutlich geringeren Energiebedarf, als früher errichtete Gebäude. Stetten erhält eine jährliche Sonneneinstrahlung von 1100 - 1125 kWh/m². Damit bestehen gute Voraussetzungen für die Nutzung der Sonnenenergie zur Warmwasserbereitung, Heizungsunterstützung oder Stromerzeugung. Auf südorientierten Dachflächen kann dieses Potenzial optimal ausgeschöpft werden. Aber auch auf nach Westen oder Osten orientierten Dachflächen können noch 90 % dieses Potenzials genutzt werden.

Im Landschaftsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Meersburg aus dem Jahr 1998 werden für ein kleineres Baugebiet an dieser Stelle nur mäßige Bedenken gegen die Entwicklung erhoben. Es wird empfohlen, die Erhaltung der vorhandenen Bäume zu prüfen, den neuen Ortsrand sorgfältig zu gestalten und einzugrünen und die sorgfältige Gestaltung und Eingrünung von etwaigen Lärmschutzmaßnahmen entlang der B 31 zu gewährleisten. Im Rahmen der Bauungsplanung werden die noch vorhandenen Bäume im Bereich der östlichen Grünfläche erhalten und die Eingrünung des neuen Ortsrandes erfolgt durch Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken und auf der östlichen Grünfläche.

In dem Gebiet sind durch die Planung keine erhöhten Luftschadstoffwerte zu erwarten.

3.2 Umweltüberwachung

Um die Wirksamkeit der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sicherzustellen, werden folgende Überwachungsmaßnahmen durchgeführt:

- Ein Jahr nach der Bauabnahme und sofern erforderlich in jährlichem Abstand wird überprüft, ob die auf den Baugrundstücken festgesetzte Bepflanzung durchgeführt wurde.
- Der Bestand und Pflegezustand der Gehölze auf der Grünfläche wird jährlich im Spätsommer/Herbst überprüft, so dass ggf. Ersatzpflanzungen im Frühjahr durchgeführt bzw. die Pflegemaßnahmen im Folgejahr verändert werden können.

Sollten im Rahmen der allgemeinen Bauüberwachung unvorhergesehene erhebliche negative Umweltauswirkungen auftreten, müssen in Absprache mit den zuständigen Behörden Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.