



Stadt Herrieden

Lkr. Ansbach

Vorhabenbezogener Bebauungsplan

Nr. 21 Sondergebiet

„Humuslager Hammerbacher“

Grünordnungsplan

ORTS - UND LANDSCHAFTSPLANUNG

MICHAEL SCHMIDT
LANDSCHAFTSARCHITEKT

HINDENBURGSTRASSE 11
91555 FEUCHTWANGEN
TEL 00499852 - 3939
FAX - 4895

BUERO@SCHMIDT -PLANUNG.COM
WWW.LANDSCHAFTSARC HITEKT -SCHMIDT.DE



Aufgestellt:

Feuchtwangen, den 05.06.2019

Schmidt

Landschaftsarchitekt

1. Planungsanlass:

Anlass für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes des Sondergebiets ist ein beabsichtigtes Vorhaben zur Lagerung von Oberboden- sowie Humusmaterial eines ansässigen Unternehmers.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll eine rechtskonforme Grundlage zur Lagerung von Oberboden- und Humusmaterial geschaffen werden. Die Höhe der Auffüllung ist auf max. 7,0 m beschränkt. Um Aufstellflächen für techn. Geräte zu schaffen wird eine GRZ von 0,2 festgesetzt. Es werden keine Gebäude errichtet.

2. Standort:



Lage Planungsgebiet Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de

Der Geltungsbereich liegt nordöstlich vom Ortsteil Steinbach und nordwestlich der Logistikhalle geobra Brandstätter Stiftung GmbH.

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Die Größe des Plangebietes innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches beträgt ca. 1,26 ha und umfasst die Flurstücke Nr. 803 und 804 der Gemarkung Neunstetten.



Blick von Osten auf das bestehende Humuslager



Humuslagerung Stand 2019



Geplante Sondergebietsfläche westlich vom Lagerplatz. Derzeit als Acker genutzt

3. Schon- und Schutzflächen:

Bayerische Biotopkartierung

In der umliegenden Umgebung liegen folgende kartierte Biotopflächen der Bayerischen Biotopkartierung.



Geltungsbereich mit umliegenden Biotopen

Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de

1 Biotop-Nr.: 6728-1177-002/003 Streuobstbestände um Steinbach

Beschreibung:

Die Streuobstbestände liegen am Rande einer kleinen Ortschaft, deren Umfeld durch kleinere Gehölze und weitere Streuobstbestände etwas strukturiert ist. Die angrenzende Acker- und Wiesenflur ist dagegen stark ausgeräumt. Im Süden schließt eine große Waldfläche an.

Die Bestände liegen überwiegend an mäßig steilen Hängen.

TF 2: Gut gepflegter, eng stehender Bestand aus vorwiegend Apfel und Zwetschge. Im Unterwuchs nährstoffreiche Weide.

TF 3: Ungepflegter Bestand aus vorwiegend Apfel und Zwetschge. Der Unterwuchs ist teilweise gemäht, teilweise aufgelassen.

Die Flächen des Biotops-Nr. 6728-1177-002/003 befinden sich südwestlich des Geltungsbereiches und ist von der Planung nicht betroffen.

Die Entfernung zum Planungsgebiet (TF 3) beträgt ca. 100 m.

2 Biotop-Nr.: 6728-0115-002/004 Hecken NO von Steinbach

Beschreibung:

Die Hecken befinden sich in NO' Randbereichen von Steinbach und grenzen teilweise direkt an die Siedlung an. Die Umgebung wird landwirtschaftlich überwiegend intensiv genutzt. Ebenfalls am NO' Ortsrand befindet sich ein größerer, extensiv genutzter Streuobstbestand (Nr. 116).

.02 - .07: Die Hecken liegen auf zwei hangparallelen Ranken an einem mäßig steilen, SW-exponierten Hang des Buckfelds, einer kleinen ackerbaulich genutzten Geländeerhebung. Es sind dichte, 3 - 6 m breite Schlehen-Rosen-Holunder-Hecken mit nährstoff- und grasreichem Unterwuchs. An den S-exponierten Säumen sind einige Magerkeitszeiger wie Rundblättrige Glockenblume, Johanniskraut, Wiesen-Knautie u.a. eingestreut.

Die Flächen der Biotope-Nr. 6728-0115-002/004 befinden sich westlich des Geltungsbereiches und sind von der Planung nicht betroffen.

Die Entfernung von TF 004 zum Planungsgebiet beträgt ca. 170 m.

4. Untersuchungsrelevante Schutzgüter und Ihre Funktionen

Schutzgüter „Pflanzen und Tiere“	<p>Die geplante Sondergebietsfläche wird derzeit als Lagerplatz für Humus und als Ackerland genutzt. Südlich vom Geltungsbereich verläuft ein asphaltierter Weg. Südlich vom Weg liegt ein Feldgehölz mit hohem Baumbestand.</p> <p>Eine projektspezifische Relevanzprüfung des prüfungsrelevanten Artenspektrums wurde durchgeführt. Die Suche nach den im Untersuchungsraum vorkommenden saP-relevanten Arten wurde per ASK (Artenschutzkartierung Bayern, TK 6728 Herrieden und 6729 Ansbach Süd) durchgeführt.</p> <p>Es sind keine relevanten Arten betroffen.</p> <p>Vögel Für die Feldlerche kann der Acker als Lebensraum ausgeschlossen werden, der Abstand zu den Bäumen im Süden beträgt maximal 80 m.</p> <p>Fledermäuse Die Fläche ist wie die umliegenden Äcker potentiell Jagdhabitat ohne Quartiersstrukturen von Fledermäusen.</p> <p>Reptilien Die Arten der Prüfliste finden auf der Ackerfläche keine geeigneten Habitate vor.</p> <p>Amphibien, Libellen und Krebse Es sind keine Gewässer betroffen.</p> <p>Tagfalter Geeignete Pflanzenbestände für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>) als für den Nachtkerzen-Schwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) sind nicht vorhanden.</p> <p>Hier nicht genannte Arten und Gruppen von Pflanzen und Tieren werden mangels geeigneter Habitate bzw. Wuchsorte im Geltungsbereich als nicht projekt-relevant bewertet.</p>
Schutzgut „Boden“	<p>Das Planungsgebiet gehört zur Frankenhöhe (114) und zählt zur Untereinheit Mittlere Frankenhöhe (114.1). Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einer Höhenlage von ca. 475 m über NN</p>
Schutzgut „Wasser“	<p>Das Planungsgebiet wird bisher landwirtschaftlich genutzt. Auf dem Grundstück sind keine Gewässer vorhanden. Amtliche Grundwasserstände sind nicht bekannt.</p>

Schutzgut „Klima“	<p>Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich zwischen ozeanischem und kontinentalem Klimabereich, allerdings sind die kontinentalen Klimamerkmale vorherrschend. Die Niederschläge bewegen sich im gesamten Stadtgebiet zwischen 685 und 815, und liegen damit unter dem Landesdurchschnitt von 925 mm jährlich.</p> <p>Von den <i>mittleren Jahrestemperaturen</i> her betrachtet gehören die Südlichen Teile der Frankenhöhe, in denen das Planungsgebiet liegt, mit Temperaturen zwischen 7,4° und 7,6° C zu den kühleren der Region (sonst 8,0° bis 8,3° C).</p> <p>Sowohl die mittleren Temperaturen im Juli mit 16, 4° bis 16, 8° C als auch die Januar-Höchstwerte von 0,7 ° bis 0,9° C unterstreichen, dass das Planungsgebiet zu den frischeren Teilen der Region zählt.</p> <p>Winde wehen überwiegend aus südwestlicher und westlicher Richtung.</p>
Schutzgut „Landschaft“	<p>Das geplante Sondergebiet liegt auf einer nach Südwest exponierten Ackerfläche.</p> <p>Im Norden, Westen und Osten grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an das Planungsgebiet. Im Süden grenzt eine Ortsverbindungsstraße an. Südlich der Straße liegen ein Feldgehölz und Ackerflächen.</p> <p>Der Ortsteil Steinbach liegt ca. 180 m westlich, das Gewerbegebiet Esbach mit dem großflächigen Logistikgebäude liegt ca. 260 m östlich vom Geltungsbereich.</p> <p>Das Landschaftsbild wird geprägt durch die bewegte Topographie Ackerfluren, Wiesen und Wälder im Gebiet.</p> <p>Durch die bestehende Bebauung im Gewerbegebiet Esbach ist die umliegende Landschaft bereits gestört. Im Sondergebiet werden keine Gebäude errichtet. Durch die Humushaufen kann die zusätzliche negative Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als gering eingestuft werden.</p>
Schutzgut „Biologische Vielfalt“	<p>Die natürlichen Standortbedingungen und Lebensgemeinschaften sind durch anthropogene Einflüsse stark verändert.</p>
Schutzgut „Mensch“	<p>Durch die Straßen ist das Sondergebiet sehr gut erschlossen. Die St 2248 ist ca. 950 m entfernt. Die Zufahrt erfolgt über die Ortsverbindungsstraße entlang der Gewerbegebiet Esbach. Zusätzliche Belastungen durch LKW-Verkehr sind gering.</p> <p>Die Ortschaft Steinbach ist ca. 180 m entfernt. Zusätzliche Belastungen durch Lärm und Staub können ausgeschlossen werden. Die landwirtschaftlichen Verkehrsanbindungen werden mit der Planung nicht beeinträchtigt.</p>

Schutzgut „Sach- und Kulturgüter“	Es befinden sich keine Denkmalschutzgebiete im Planungsgebiet. Das Landesamt für Denkmalpflege wird bei entsprechenden Funden während der Bautätigkeit sofort benachrichtigt.
Schutzgut „Wechselbeziehungen“	Die Wechselwirkungen der Schutzgüter sind durch die vorhandenen Nutzungen bereits sehr stark überprägt. Die natürlichen Standortbedingungen und Lebensgemeinschaften sind durch anthropogene Einflüsse stark verändert.

5. Entwicklungsprognose der Umwelt bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Schutzgüter „Pflanzen und Tiere“	<p>Bei Durchführung:</p> <p>Durch die geplante Humuslagerung und das Regenrückhaltebecken werden ca. 1,26 ha Fläche beansprucht. Die GRZ liegt bei 0,2. Es werden keine Gebäude errichtet. Zwischen den wechselnden Standorten der Humushaufen entstehen vegetationsarme Flächen.</p> <p>Bei Nichtdurchführung:</p> <p>Die Ackerflächen bleiben weiterhin als Lebensraum erhalten.</p>
Schutzgut „Boden“	<p>Bei Durchführung:</p> <p>Um Aufstellflächen für technische Geräte zu schaffen können offene Bodenflächen versiegelt werden. GRZ 0,2. Bodenverdichtung durch die Baustellenfahrzeuge.</p> <p>Bei Nichtdurchführung:</p> <p>Der Boden bleibt unverändert und behält seine natürlichen Funktionen.</p>
Schutzgut „Wasser“	<p>Bei Durchführung:</p> <p>Auf den Humushaufen und den vegetationsarmen Flächen dazwischen kann es bei Niederschlägen zu Bodenerosion kommen. Um abgeschwemmte Sedimente zurückzuhalten wird das Oberflächenwasser in ein Regenrückhaltebecken geleitet worin sich die Sedimente absetzen können.</p> <p>Bei Nichtdurchführung:</p> <p>Keine Veränderung zu erwarten</p>
Schutzgut „Klima“	<p>Bei Durchführung:</p> <p>Das Schutzgut „Klima“ wird durch die Planung im Gebiet nicht verändert.</p> <p>Bei Nichtdurchführung:</p> <p>Keine Veränderung zu erwarten</p>

Schutzgut „Landschaft“	<p>Bei Durchführung: Durch das Gewerbegebiet Esbach und die Straßen ist die umliegende Landschaft bereits gestört.</p> <p>Es werden keine Gebäude errichtet.</p> <p>Bei Nichtdurchführung: Keine Veränderung zu erwarten</p>
Schutzgut „Biologische Vielfalt“	<p>Bei Durchführung: Keine Veränderung zu erwarten</p>
Schutzgut „Mensch“	<p>Bei Durchführung: Während des Betriebs des Humuslagers sind keine erheblichen zusätzlichen Emissionen zu erwarten.</p> <p>Bei Nichtdurchführung: Keine Veränderung zu erwarten</p>
Schutzgut „Sach- und Kulturgüter“	<p>Bei Durchführung: Es befinden sich keine Denkmalschutzgebiete im Planungsgebiet. In den Boden wird nicht eingegriffen. Das Landesamt für Denkmalpflege wird bei entsprechenden Funden sofort benachrichtigt.</p>
Schutzgut „Wechselbeziehungen“	<p>Bei Durchführung: Keine Veränderung zu erwarten</p>

6. Beschreibung der umweltrelevanten Massnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachhaltiger Auswirkungen

Schutzgüter „Pflanzen und Tiere“	Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden festgesetzt: Zur Vermeidung von Individuenverlusten bei brütenden Vögeln, Gelegen und noch nicht selbständigen Jungvögeln sind alle vorbereitenden Erdbewegungen (v.a. Abtrag von Humus und der Vegetationsdecke) zwischen Oktober und Mitte März durchzuführen, also außerhalb der Vogelbrutzeit. Sofern danach eine Vergrämung nicht nachweislich bereits durch den laufenden Baubetrieb erfolgt (Kontrolle durch Umweltbaubegleitung), sind zwischen März und Ende Juli zusätzliche Vergrämungstechniken (bevorzugt: hoch aufgehängte Flatterbänder) einzusetzen.
Schutzgut „Boden“	Mit Grund und Boden wird sparsam und schonend umgegangen. Die Versiegelung wird auf das notwendige Maß reduziert.
Schutzgut „Wasser“	Während des Betriebes ist der Grundwasser- und Bodenschutz zu gewährleisten. Es wird kein Oberflächenwasser abgeleitet. Um abgeschwemmte Sedimente zurückzuhalten wird das Oberflächenwasser in ein Regenrückhaltebecken geleitet worin sich die Sedimente absetzen können.
Schutzgut „Klima“	Durch den Eingriff wird weder eine Frischluftschneise noch ein zugehöriges Kaltluftentstehungsgebiet beeinträchtigt.
Schutzgut „Landschaft“	Entlang der Westgrenze des Sondergebietes wird eine dreireihige, freiwachsende Hecke gepflanzt. (Mindestgröße: Heister H 60 – 80 cm, Sträucher H 100 – 150 cm, Pflanz-/Reihenabstand 1,5 m) Es werden keine Gebäude errichtet. Durch die Heckenpflanzung wird der Eingriff gemindert.
Schutzgut „Biologische Vielfalt“	Keine Maßnahmen
Schutzgut „Mensch“	Keine Maßnahmen
Schutzgut „ Sach- und Kulturgüter“	Keine Maßnahmen
Schutzgut „Wechsel- beziehungen“	Keine Maßnahmen

7. AUSGLEICHSFLÄCHENBERECHNUNG

7.1 BEWERTUNG DES EINGRIFFS

Der nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes zulässige Eingriff wird bedingt durch:

- den Eingriff ins Landschaftsbild
- Flächenversiegelung findet nicht statt

dem Typ B des Leitfadens - Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft zugeordnet. Da keine Bebauung geplant ist und die Versiegelung auf eine GFZ 0,2 beschränkt ist, wird ein Ausgleichsfaktor von 0,3 festgesetzt.

Kategorie I:

Intensiv genutzte landw. Flächen: 1,26 ha x Faktor 0,3 = 0,378 ha

Gesamter Ausgleichsflächenbedarf: 0,378 ha.

8. ERSATZMASSNAHMEN

Der notwendige Ersatz erfolgt auf dem Flurstück 904/1 in der Gemarkung Neunstetten. Die Ersatzfläche liegt maximal 250 m südwestlich des Geltungsbereiches.



Ersatzfläche derzeit als Wirtschaftswiese genutzt.

Ersatzmaßnahme: Extensive Wiese mit Baumreihen

Auf einer 0,32 ha großen Teilfläche von Flurstk. 904/1, wird eine extensive Wiese mit 15 Laubbaumhochstämmen angelegt.

Die südexponierte Fläche wird derzeit als Wirtschaftswiese genutzt.

Anlage der Ersatzmaßnahme:

Als Ersatzmaßnahmen für den Eingriff in das Schutzgut Boden, Lebensraum und Landschaft, wird die intensiv genutzte Wiesenfläche in eine extensive Streuobstwiese und Wiese umgewandelt.

Entwicklungsziel:

Ziel ist die Entwicklung einer traditionell typischen Streuobstwiese, wofür die südexponierte Fläche mit 15 Obstbaumhochstämmen regionaler Obstsorten bepflanzt wird. Pflanzabstand ca. 10 m. Der südliche Bereich zum „Steinbach“ hin wird nicht mit Obstbäumen bepflanzt. Hier wird die Wiese extensiv genutzt.

Diese Obstwiesen bieten einen großen Arten- und Individuenreichtum, wodurch ihnen generell eine große Bedeutung für den Naturhaushalt zukommt. Mit ihrem Pollen und Nektar im Frühjahr, dem Obst im Sommer und Herbst bieten sie Nahrungsgrundlage für Insekten, Vögel und Säugetiere. Diese wiederum sind die Nahrungsgrundlage von z.B. Vögeln, Fledermäusen, Amphibien und Reptilien. Alte Obstbäume dienen zudem als Lebensraum für die genannten Tierarten.

Extensive Obstwiesen dienen dem Biotopverbund und stellen einen wertvollen Lebensraum in der intensiv genutzten Agrar- und Siedlungslandschaft dar. Durch intensive Siedlungsentwicklung vor allem in Ortsrandlagen sind Streuobstbestände in den letzten Jahrzehnten erheblich reduziert worden.

Durch die extensive Wiese wird der Nährstoffeintrag verringert und Hangerosion vermieden.

Auswahlliste: Obstbaumhochstämme

(Mindestgröße: StU 10 – 12 cm, Hochstamm)

Apfel:

Bohnapfel, Boskop, Danziger Kantapfel, Jakob Fischer, Grafensteiner, Kaiser Wilhelm, Lohrer Rambour, Schöner von Nordhausen, Wettringer, Schöner von Wiltshire

Birne:

Schweizer Wasserbirne, Gute Luise, Madame Verté, Feuchtwanger Butterbirne

Zwetschge:

Fränkische Hauszwetschge, Wangenheimer

Nussbaum

Pflegemaßnahmen für die Ausgleichsfläche:

Obstbaumschnitt:

Die neu gepflanzten Obstbäume erhalten in den ersten 8 Jahren einen Erziehungschnitt. Danach wird im Abstand von 3-5 Jahren ein Auslichtungschnitt durchgeführt.

Zeitliche Umsetzung der Ersatzmaßnahmen:

Die Ausgleichsmaßnahmen sind in der ersten Pflanzperiode (Herbst/Frühjahr) nach Erlangung der Rechtskraft des Bebauungsplans umzusetzen.

Pflegemaßnahmen für die Ersatzfläche:

Wiesenpflege:

Die Fläche wird als extensive Wiese genutzt.

Die Fläche wird im 1. Jahr dreimal (Schröpschnitte) gemäht.

Anschließend wird die Wiese zweimal jährlich abschnittsweise gemäht. 1. Schnitt ab 15. Juni, 2. Schnitt ab September.

Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen, Mulchen ist nicht zulässig. Die Anwendung synthetischer Behandlungsmittel wie Pestizide wird ausgeschlossen. Dünger oder Düngemittel sind auf der Fläche generell nicht zugelassen. Dieses Verbot umschließt sowohl synthetisch hergestellte organische oder mineralische Dünger also auch betriebseigene Dünger (z.B. Festmist, Jauche, Gülle, Kompost).



Lage Ersatzmaßnahme

Monitoring:

Im 3. Jahr werden der Schnittpunkt und der weitere Pflegeaufwand auf den Wiesenflächen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde neu festgelegt, entsprechend der Tier- und Pflanzenarten, die dann auf der extensiven Wiese vorzufinden sind.

Ersatzflächenberechnung

Durch die geplanten Maßnahmen zur Extensivierung und die Baumpflanzung wird die Fläche jeweils um den Faktor 1 aufgewertet.

Extensive Wiese: $3.200 \text{ m}^2 \times 1,0 = 0,31 \text{ ha}$

Baumpflanzung: $15 \times 50 \text{ m}^2 \times 1,0 = 0,07 \text{ ha}$

Gesamtfläche Ersatzmaßnahme = 0,38 ha

Der Eingriff ist somit ausgeglichen.

9. Gesamtbeurteilung des Vorhabens

Ein Eingriff in die Landschaft kann nicht vermieden werden. Der Eingriff in den Naturhaushalt erfolgt im Umgriff der bestehenden Bebauung (Vorbelastung). Die Bedeutung des Planungsgebietes als Ackerland ist aufgrund der bestehenden Nutzungen, der angrenzenden Straßen und der Topographie für den Naturhaushalt und für das Landschaftsbild als gering zu bewerten. Deshalb ist der gewählte Standort für den notwendigen Eingriff auch aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes grundsätzlich als geeignet zu bewerten.

Die festgesetzten Maßnahmen schaffen einen angemessenen Ausgleich. Für alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelschutzrichtlinie können die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1. i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden, wenn die beschriebenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden.

10. Pflanzenauswahllisten, Pflanzschemata

Pflanzschema 3-reihige Hecke

Pflanz-, Reihenabstand 1,5 m

Sträucher 2 X V, H 60 - 100

(30 m Pflanzschema)

Ri	Ri	Ca	Co	Ac	Ro	Cr	Ri	Co	Co	Li	Sa	Co	Co	Co	Ri	Cr	Cr	Ro	Li
al	al	be	ma	ca	ca	mo	al	av	av	vu	ni	sa	sa	av	al	mo	mo	ar	vu
Pr	Pr	Ca	Ca	Li	Li	Cr	Cr	Co	So	Li	Co	Co	Ac	Ac	Ri	Ri	Cr	Li	Li
pa	pa	be	be	vu	vu	mo	mo	av	au	vu	sa	sa	ca	ca	al	al	mo	vu	vu
Li	Li	Ca	Ca	Co	Co	Ro	Co	Sa	Ri	Ri	Co	Ac	Cr	Cr	Ro	Ca	Ca	Ri	Sa
vu	vu	be	be	ma	ma	ar	sa	ni	al	al	av	ca	mo	mo	ca	be	be	al	ni

Pflanzenliste (30 m = 60 Pflanzen):

Ac ca	Acer campestre	4 Stk	Li vu	Ligustrum vulgare	9 Stk
Ca be	Carpinus betulus	7 Stk	Pr pa	Prunus padus	2 Stk
Co av	Corylus avellana	5 Stk	Ri al	Ribes alpinum	9 Stk
Co ma	Cornus mas	3 Stk	Ro av	Rosa arvensis	2 Stk
Co sa	Cornus sanguinea	5 Stk	Ro ca	Rosa canina	2 Stk
Cr mo	Cataegus monogyna	8 Stk	Sa ni	Sambucus nigra	3 Stk
			So au	Sorbus aucuparia	1 Stk

11. Überschlägige Kostenermittlung

Kostenrahmen für Vegetationsmaßnahmen:
(Schätzung nach Baupreisen 2020)

Sträucher	258 Stk	à	12,- €	3.100,- €
Obstbäume	15 Stk	à	200,- €	3.000,- €

inkl. Pflanzarbeit, Pflege, Erziehungsschnitt bei Obstbäumen

Geschätzte Gesamtkosten (gerundet) **6.100,- €**

Diese Kosten enthalten keine Planungs- bzw. Bauleitungskosten

12.Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen

Bayerisches Landesamt für Umwelt: <http://www.lfu.bayern.de/natur> / FIS Natur

Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs gem. § 1a BauGB erfolgt nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen.