

Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sowie Anlage)

1. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a BauGB, Nr. 1 Buchstabe a)

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist auf der Grundlage einer Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen. Dieser enthält Angaben zu Schutzgütern und umweltrelevanten Belangen, die von der Planung berührt werden. Auf der Grundlage einer Bestandsanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft bzw. andere Schutzgüter geprüft und Aussagen zu Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemacht. Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren jeweils nach neuem Kenntnisstand ergänzt und fortgeschrieben.

Kurzdarstellung des Planungsinhaltes und der Planungsziele

Art des Gebietes (Inhalt, Art und Umfang)	Der zu überplanende Bereich liegt im Außenbereich der Gemeinde Aichwald auf der Gemarkung Schanbach. Der Planbereich für das Wohngebiet „Fuchsbühl“ umfasst eine Fläche von ca. 3,1 ha, die momentan als Acker bewirtschaftet werden.
Art der Bebauung: (Ziele, Festsetzungen)	Der Bebauungsplan wird nach § 10 Abs. 1 BauGB aufgestellt. Der Geltungsbereich wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) entwickelt.
Angaben zum Standort:	Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 3,1 ha. Es umfasst die Flurstücke 664, 665,666, 667,668, 669,670, 671,672, 673/1, 673/2, 673/4, 675, 676, 677, 678, 679/1, 680/1, 680/2, 681/2, 681/1, 681/2, 682/1, 682/2, 682/3, 682/4, 683, 684, 685/1, 685/2 auf Gemarkung Aichwald-Schanbach. Überplant werden Ackerflächen. Das Plangebiet weist ein Gefälle von Nord nach Süd auf.
Erschließung:	Die Verkehrsanbindung des Gebietes erfolgt über den Knotenpunkt der Zufahrt zum Sport- und Schulgelände ausgehend von der K1212, der Krummhardter Straße. Der Knotenpunkt ist vollständig ausgebaut und leistungsfähig auch für die Erschließung des neuen Baugebiets.
Flächenbedarf:	Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Gesamtfläche von 3,1 ha. 18.790 m ² , ca. 60,6 % des Geltungsbereichs, dienen dem Wohnen (Allgemeines Wohngebiet, WA1, WA2, WA3). 10,7 % (3.330 m ²) der Fläche werden für Verkehrsflächen benötigt. Auf 2.030 m ² (6,5 %) entstehen öffentliche Grünflächen, Verkehrsgrün und Retentionsflächen. Auf 22,2 % (6.900 m ²) der Fläche werden Kompensationsmaßnahmen entwickelt.

2. Ziele des Umweltschutzes (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a BauGB Nr. 1 Buchstabe b)

Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes

<p>Ziele des Umweltschutzes im BauGB</p>	<p>Laut §1a BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Naturschutzes sowie die Auswirkungen der Vorhaben auf die Schutzgüter zu prüfen. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung der Planungsgruppe Ökologie und Information (2018) wurde diesem Umweltbericht zugrunde gelegt.</p> <p>Laut Baugesetzbuch § 1a Umweltschützende Belange in der Abwägung gilt:</p> <p>(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.</p> <p>(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.</p> <p>Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellung und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.</p>
<p>Ziele des Umweltschutzes im BNatSchG</p>	<p>Laut § 1 des BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).</p> <p>Nach § 44 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten zu stören oder zu beschädigen.</p> <p>Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde von der Planungsgruppe Ökologie und Information (s.a. saP 08.02.2018) erarbeitet.</p>
<p>Ziele des Umweltschutzes im NatSchG Baden-Württemberg</p>	<p>Das geplante Vorhaben umfasst keine Schutzgebiete im Sinne der Naturschutzgesetze (§ 30 BNatSchG, § 33-Biotop NatSchG, Naturschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete). In der Nähe zum Plangebiet liegt folgendes Schutzgebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsschutzgebiet „Aichwald“ (LSG)

<p>Europ. Wasser- rahmenrichtlinie; Wasserhaushalt- gesetz; Wasserge- setz BaWü (WG)</p>	<p>Wesentliche Ziele der WRRL sind die Herstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Oberflächengewässer und die Erhaltung der Nutzbarkeit des Grundwassers. Die Gewässer sollen in einen guten Zustand gebracht werden.</p> <p>§ 1 des WHG beschreibt den Zweck des Gesetzes:</p> <p>Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.</p> <p>Das WG ergänzt das WHG in § 1:</p> <p>(2) Neben dem Zweck und den Zielen des Wasserhaushaltsgesetzes sind zusätzlich folgende Grundsätze zu beachten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mit dem Allgemeingut Wasser ist sparsam und effizient umzugehen, 2. die Gewässer sind wirksam vor stofflichen Belastungen zu schützen, 3. beim Hochwasserschutz sollen ökologisch verträgliche Lösungen angestrebt werden und 4. der Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sollen berücksichtigt werden.
<p>BBodenSchG und BBodenSchV</p>	<p>§ 1 des BBodenSchG beschreibt den Zweck und die Grundsätze des Gesetzes:</p> <p>Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.</p> <p>Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.</p>
<p>Gesetz über die Umweltverträglich- keitsprüfung - UVPG</p>	<p>Zweck dieses Gesetzes ist es sicherzustellen, dass bei bestimmten öffentlichen und privaten Vorhaben sowie bei bestimmten Plänen und Programmen zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Auswirkungen auf die Umwelt im Rahmen von Umweltprüfungen (Umweltverträglichkeitsprüfung und Strategische Umweltprüfung) frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden, 2. die Ergebnisse der durchgeführten Umweltprüfungen <ol style="list-style-type: none"> a) bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit von Vorhaben, b) bei der Aufstellung oder Änderung von Plänen und Programmen so früh wie möglich berücksichtigt werden.
<p>Bundes- Immissionsschutz gesetz - BImSchG</p>	<p>Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.</p> <p>Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.</p>

Regionalplan Verband Region Stuttgart	<p>Aichwald liegt inmitten des Landschafts- und Naturraums Schurwald und zwar am Rande des hochbelasteten Kerns des Verdichtungsraums. Die Gemeinde gehört zum Nahbereich Esslingen und ist nicht an den öffentlichen Schienennahverkehr angebunden. Aichwald gilt als Gemeinde mit Eigenentwicklung. Eine Siedlungsentwicklung wird für den Teilort Schanbach empfohlen.</p>
Flächennutzungsplan (FNP, 2001)	<p>Im Flächennutzungsplan ist das Gebiet als zukünftige Wohnbaufläche eingetragen. Der Bebauungsplan "Fuchsbühl" setzt ein Allgemeines Wohngebiet fest und gilt damit als aus dem rechtmäßigen Flächennutzungsplan entwickelt.</p>
Landschaftsplan (LP, 1998)	<p>Die Kernaussage des LP's ist: „Die zu erwartenden Eingriffe sind durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen zu kompensieren. Hierfür ist die angrenzende Fläche im Schutzstreifen der Hochspannungsleitung vorgesehen. Die Anlage einer Ausgleichsfläche nach § 8a mit ortstypischen Streuobstwiesen als Pufferbereich zum Offenland ist vorzusehen. Die Erstellung eines Grünordnungsplanes für das Bebauungsgebiet ist erforderlich.“</p>

3. Beschreibung der unmittelbaren Umweltauswirkungen, Planungsalternativen und Schutzmaßnahmen (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a BauGB, Nr. 2)

Die Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet im geplanten Bebauungsplan "Fuchsbühl" entspricht der Darstellung des rechtgültigen Flächennutzungsplans 1995 - 2010.

a) Beschreibung und Bewertung des momentanen Umweltzustands

Schutzgut oder Funktion	Kurzbeschreibung	Kurzbewertung und Flächenverteilung (m²)
	Acker mit frag. Unkrautvegetation; völlig versiegelte Fläche, Straße, Platz; Verkehrsgrün, kleine Grünfläche	sehr geringe Bedeutung (I) 121.425 Öko-Pkt. ca. 31.050 m ²
Schutzgebiete	Das Plangebiet umfasst keine Schutzgebiete im Sinne der Naturschutzgesetze (§ 33-Biotop NatSchG Ba-Wü, Naturschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete).	
Wirkungsgefüge und Biodiversität	Im Norden über der K12121 und im Osten schließen sich Flächen mit Streuobstwiesen an. Im Süden grenzen Ackerflächen und Schrebergärten an. Im Westen liegt das Schul- und Sportzentrum der Gemeinde.	
Landesweiter Biotopverbund	Das Plangebiet „Fuchsbühl“ liegt zu großen Teilen im Kernraum des Biotopverbunds im Offenland mittlerer Standorte. Da in unmittelbarer Nähe zur Planfläche die Feldlerche kartiert wurde, muss auf die Anpflanzung von Obstbäumen wie zunächst im Landschaftsplan vorgesehen, verzichtet werden und artenreiches Extensivgrünland alternativ entwickelt werden.	
besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG	Im Gebiet selbst konnten keine streng geschützten Arten festgestellt werden. Es wurden in der Umgebung des Plangebiets 25 Vogelarten beobachtet, 19 davon wurden als Brutvögel gewertet. Die beiden streng geschützten Spechtarten (Grau- und Grünspecht) leben in den Streuobstwiesen nördlich und östlich zum Plangebiet. Die gefährdete Feldlerche (RL 3) wurde im südöstlich angrenzenden Acker beobachtet. Acht Arten stehen auf der Vorwarnliste oder Roten Liste und gelten als gefährdet oder stark gefährdet (s.a. saP 31.0.2018).	
Landschaftsbild/ Erholung	Die Planfläche wird als Freilandklimatop eingestuft, d.h. dass ein ungestörter, stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte herrscht. Bei nächtlicher Abkühlung entsteht Kaltluft. Die Ackerfläche wird als Bereich mit weniger bedeutender Klimaaktivität eingestuft. Die angrenzende Straße gilt als verkehrs-, luft- und lärmbelastet.	Stufe C – mittlere Bedeutung

Schutzgut oder Funktion	Kurzbeschreibung	Kurzbewertung und Flächenverteilung (m²)
Boden	<p>Bei den Böden des Planungsgebietes handelt es sich um Braunerden aus Keuper- und Unterjuragestein sowie Parabraunerden aus umgelagertem Lösslehm.</p> <p>Bewertete Bodenfunktionen: Natürliche Bodenfruchtbarkeit NB Ausgleichskörper im Wasserkreislauf AW Filter und Puffer für Schadstoffe FP</p> <p>Bewertungsklassen: 0 = Böden ohne natürliche Bodenfunktion 1 = geringe bis mäßige Funktionserfüllung 2 = mittlere Funktionserfüllung 3 = hohe Funktionserfüllung 4 = sehr hohe Funktionserfüllung</p>	<p>NB Stufe 2 ca. 3,0 ha AW Stufe 3,5 ca. 1,9 ha und Stufe 2,5 ca. 1,1 ha FP Stufe 3 ca. 1,9 ha und Stufe 1 ca. 1,1 ha</p> <p>ca. 925 m² sind bereits versiegelt und ohne Bodenfunktion</p> <p>In der Gesamtbewertung ergibt sich eine mittlere bis hohe Funktionserfüllung.</p>
Wasser	<p>Nach der geologischen Karte von Baden-Württemberg (M 1:25 000, Blatt 7222 Plochingen) ist der Planbereich durch Verwitterungslehm älterer Schichten mit Lößbeimengungen und Lösslehm geprägt. Die Formation wird als Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters eingestuft.</p>	<p>Stufe D – geringe Bedeutung</p>
Klima/Luft	<p>Die Planfläche wird als Freilandklimatop eingestuft mit ungestörtem, stark ausgeprägtem Tagesgang von Temperatur und Feuchte. Auf der Ackerfläche entsteht bei nächtlicher Abkühlung Kaltluft. Das Gebiet gilt als bodeninversionsgefährdet. Die angrenzende Kreisstraße K1212 gilt als verkehrs-, luft- und lärmbelastet. Im Planungshinweis wird die Ackerfläche als Freifläche mit weniger bedeutender Klimaaktivität eingestuft.</p>	<p>Stufe C – mittlere Bedeutung</p>
Mensch	<p>Die gesamte landwirtschaftliche Fläche im Planbereich wird durch einen Landwirt bewirtschaftet. Das Gebiet ist nicht durch Wege erschlossen.</p>	<p>geringe Bedeutung</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>keine vorhanden</p>	<p>ohne Bedeutung</p>

b) Entwicklungsprognose der Umwelt bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung (Betroffenheit der Schutzgüter)

Schutzgut	Bemerkung	erheblich betroffen
Pflanzen und Tiere	Durch die Planung werden die Ackerflächen verschwinden und zu Wohnbebauung. Die geplante Ausgleichsfläche wird entsprechend der Vorgaben des Fachplans bzw. der Anlage 1 der ÖKVO zu Extensivgrünland entwickelt werden.	nein
Schutzgebiete	Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete vorhanden. In der Nähe befindet sich das LSG „Aichwald“.	nein
Wirkungsgefüge/ Biodiversität	Anlage und betriebsbedingte Störungen stellen Licht- und Lärmemissionen durch das Wohngebiet, den Verkehr und den Nutzungsdruck in die freie Landschaft dar.	ja
besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG	Vom Eingriff ist die Feldlerche, die auf der Roten Liste als „gefährdet“ geführt wird, betroffen und in ca. 160 m vom Plangebiet entfernt vorkommt. Außerdem sind in der angrenzenden Streuobstwiese die streng geschützten Spechte, Grün- und Grauspecht kartiert worden.	ja
Boden	Das Gebiet besteht aus Böden (Gesamtbewertung) mit mittlerer bis hoher Funktionserfüllung: Natürliche Bodenfruchtbarkeit NB: 2 Ausgleichskörper im Wasserkreislauf AW: 2,5 und 3,5 Filter und Puffer für Schadstoffe FP: 3 und 1 Ein Teil (0,093 ha) ist bereits versiegelt und ohne Funktion. Mit einer Neuversiegelung von ca. 1,2 ha ist zu rechnen. Hierin enthalten sind teilversiegelte Flächen und begrünte Dächer. Die Ausgleichsfläche sowie private und öffentliche Grünflächen belaufen sich auf ca. 1,7 ha.	ja
Wasser	Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das Regenwasser wird getrennt vom Abwasser im Mulden-Rigolen-System abgeführt werden.	nein
Klima/Luft	Das Schutzgut erfährt eine Beeinträchtigung durch die Ausbildung versiegelter Flächen und den Verlust des Offenlandklimatops „Acker“.	ja
Landschaftsbild / Erholung	Die vorgeschlagene Planung bedeutet keine Beeinträchtigung für das Schutzgut, da unzugängliche Ackerflächen in Wohngebiet umgewandelt werden.	nein
Mensch	Während der Bauphase treten Belastungen durch Lärm und Schmutz durch Baumaschinen auf.	nein
Kultur- und Sachgüter	Kultur- und Sachgüter sind nach heutigem Kenntnisstand nicht vorhanden.	nein

Da es sich um eine Entwicklungsprognose handelt, konnte nur eine Abschätzung der voraussichtlichen Einflüsse erfolgen. Diese dient als Basis für die planerische Bearbeitung des Gesamtkonzeptes. Eine genauere Abschätzung muss im weiteren Verfahren erfolgen.

c) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Würde die Wohnbebauung unterbleiben, würden sämtliche Flächen des Plangebiets weiterhin so bewirtschaftet wie im Moment, nämlich als Ackerflächen.

d) Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Schutzgut	Art der Maßnahme
Pflanzen und Tiere	<p>Minimierungsmaßnahme: Gehölzauswahl - Verwendung heimischer Arten</p> <p>Minimierungsmaßnahme: Verwendung von UV-freier, insektenfreundlicher Beleuchtung (LED-Beleuchtung oder Natriumniederdrucklampen)</p> <p>Vermeidungsmaßnahme: Beibehaltung der Ausgleichsfläche innerhalb des Bebauungsplanes, obwohl nach Entfernen der Hochspannungsleitung eine zusätzliche Bebauung möglich erschienen ist.</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung von klein- und mittelkronigen Bäumen und Sträuchern auf den privaten Grünflächen</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung von großkronigen Bäumen auf den öffentlichen Grünflächen</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Die im Plan eingetragene öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Ausgleichsfläche ist als extensive Wiese oder Weide zu entwickeln, entsprechend der Vorgaben des Fachplans Landesweiter Biotopverbund bzw. der Anlage 1 der ÖKVO.</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung einer ca. 165 m langen Feldhecke zur Abschirmung des Baugebietes Richtung Osten in die freie Landschaft</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: naturnahe Gestaltung des offenen Versickerungsgrabens und der Retentionsmulden</p>
Schutzgebiete	<p>Das Landschaftsschutzgebiet „Aichwald“ liegt in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Allerdings verläuft zwischen dem Plangebiet und dem LSG die Kreisstraße K 1212.</p>
Wirkungsgefüge / Biodiversität	<p>Minimierungsmaßnahme: Verwendung von UV-freier, insektenfreundlicher Beleuchtung (LED-Beleuchtung oder Natriumniederdrucklampen)</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung von großkronigen Bäumen auf den öffentlichen Grünflächen</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung von klein- und mittelkronigen Bäumen und Sträuchern auf den privaten Grünflächen</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Die im Plan eingetragene öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Ausgleichsfläche ist als extensive Wiese oder Weide zu entwickeln.</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung einer ca. 165 m langen Feldhecke zur Abschirmung des Baugebietes Richtung Osten in die freie Landschaft</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: naturnahe Gestaltung des offenen Versickerungsgrabens und der Retentionsmulden</p>

Schutzgut	Art der Maßnahme
besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG	<p>Minimierungsmaßnahme: Verwendung von UV-freier, insektenfreundlicher Beleuchtung (LED-Beleuchtung oder Natriumniederdrucklampen)</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Die im Plan eingetragene öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Ausgleichsfläche ist als extensive Wiese oder Weide zu entwickeln ohne vertikale Strukturen (Bäume) bzw. nur im nördlichen Bereich der Ausgleichsfläche als Schutz für die in der Nähe kartierte Feldlerche</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung einer ca. 165 m langen Feldhecke zur Abschirmung des Baugebietes Richtung Osten in die freie Landschaft als Schutz für den in der dort liegenden Streuobstwiese kartierten Grauspecht</p>
Boden	<p>Vermeidungsmaßnahme: Die Bodenversiegelung wird auf das notwendige Maß begrenzt (§ 1a Abs. 2 BauGB)</p> <p>Vermeidungsmaßnahme: Sachgerechter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden</p> <p>Vermeidungsmaßnahme: Der Bodenaushub ist soweit als möglich innerhalb des Plangebiets zu verwerten (§ 10 LBO)</p> <p>Vermeidungsmaßnahme: Bodenverdichtung durch Befahren mit schwerem Gerät während der Bauphase soll vermieden werden</p> <p>Minimierungsmaßnahme: Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen auf den öffentlichen Stellplätzen</p> <p>Minimierungsmaßnahme: naturnahe Bauweise der offenen Versickerungsgräben und des Rückhaltebeckens, worin das Niederschlagswasser geführt wird</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Die im Plan eingetragene öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Ausgleichsfläche ist als extensive Wiese oder Weide zu entwickeln.</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung einer ca. 165 m langen Feldhecke zur Abschirmung des Baugebietes Richtung Osten in die freie Landschaft</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: naturnahe Gestaltung des offenen Versickerungsgrabens und der Retentionsmulden</p>
Wasser	<p>Minimierungsmaßnahme: Die Entwässerung des Plangebietes soll über Trennsystem erfolgen</p> <p>Minimierungsmaßnahme: Oberflächenwasser wird innerhalb des Plangebiets versickert in offenen Gräben und einem Retentionsbecken</p> <p>Minimierungsmaßnahme: Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen auf den öffentlichen Stellplätzen</p> <p>Minimierungsmaßnahme: Dachflächen von Flachdächern sowie flach geneigten Dächern bis 5° sind extensiv zu begrünen. Der Mindestaufbau der Substratschicht beträgt 10 cm Stärke.</p> <p>Minimierungsmaßnahme: Tiefgaragen und Tiefgaragenteile, die nicht überbaut werden, sind mit einer Erdschicht von mind. 0,5 m zu überdecken und zu begrünen.</p>

Schutzgut	Art der Maßnahme
Klima/Luft	<p>Minimierungsmaßnahme: Durchgrünung des Gebiets</p> <p>Minimierungsmaßnahme: Dachbegrünung auf Flachdächern und flach geneigten Dächern bis 15° sowie Garagen und Carports</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung von großkronigen Bäumen auf den öffentlichen Grünflächen</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung von klein- und mittelkronigen Bäumen und Sträuchern auf den privaten Grünflächen</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Die im Plan eingetragene öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Ausgleichsfläche ist als extensive Wiese oder Weide zu entwickeln.</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung einer ca. 165 m langen Feldhecke zur Abschirmung des Baugebietes Richtung Osten in die freie Landschaft</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: naturnahe Gestaltung des offenen Versickerungsgrabens und der Retentionsmulden</p>
Landschaftsbild/ Erholung	<p>Minimierungsmaßnahme: starke Durchgrünung des Wohngebietes</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung von großkronigen Bäumen auf den öffentlichen Grünflächen</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung von klein- und mittelkronigen Bäumen und Sträuchern auf den privaten Grünflächen</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Die im Plan eingetragene öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Ausgleichsfläche ist als extensive Wiese oder Weide zu entwickeln.</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: Anpflanzung einer ca. 165 m langen Feldhecke zur Abschirmung des Baugebietes Richtung Osten in die freie Landschaft</p> <p>Ausgleichsmaßnahme: naturnahe Gestaltung des offenen Versickerungsgrabens und der Retentionsmulden</p>
Mensch	<p>Minimierungsmaßnahme: Die Gemeinde beabsichtigt dem Landwirt Ersatzflächen anzubieten. Darüber hinaus ist der betreffende Landwirt bereit die Pflege der im Gebiet liegenden Ausgleichsfläche zu übernehmen.</p>
Kultur- und Sachgüter	-
Art und Menge an Emissionen	<p>Art und Menge an Emissionen werden in der vorliegenden Planung nicht geregelt. Es gelten die unter Pkt. 2 aufgeführten Fachgesetze und die einschlägigen technischen Bestimmungen. Die Wohnbebauung führt zu erhöhten Emissionen durch die Befeuerung der Gebäude und Verkehr.</p>
Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	<p>Nach derzeitigem Kenntnisstand sind bei der Umsetzung der Planung erhöhte Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt nicht zu vermuten.</p>

Schutzgut	Art der Maßnahme
Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<p>Es ist eine getrennte Ableitung von Schmutz- und Regenwasser vorgesehen, so dass das Baugebiet entsprechend den gesetzlichen Vorgaben im Trennsystem entwässert wird. Innerhalb des Gebietes werden neue Schmutzwasserkanäle erstellt. Diese werden an einen bestehenden Schmutzwasserkanal ca. 60m westlich des Plangebiets im Bereich der Schule angeschlossen. Zur Rückhaltung des gesamten Niederschlagswassers werden zwei Retentionsflächen sowie unterirdische Rigolenkörper unterhalb der Retentionsfläche vorgesehen.</p> <p>Die Müllentsorgung erfolgt turnusmäßig über den Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Esslingen, wobei Biomüll, Papier, Wertstoffe und Restmüll getrennt entsorgt werden.</p>
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	<p>Mit der Planung verschiebt sich der Ortsrand von Schanbach nach Osten. Das Plangebiet wird Teil der Siedlungslage, das durch mehrgeschossige Baukörper und befestigte Flächen geprägt ist. Das Neubaugebiet führt zu mehr Verkehrsbewegungen.</p>
Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima	<p>Die dauerhafte Nutzung des Plangebietes als Wohngebiet führt potentiell zu einem erhöhten CO₂-Ausstoß durch Hausfeuerung und Verkehrsbetrieb.</p>
Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe	<p>Es ist davon auszugehen, dass Baustoffe verwendet werden, die den einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen.</p>

4. Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a BauGB, Nr. 2 Buchstabe d)

Standortalternativen	<p>Die Planung ist aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan entwickelt. Eine Prüfung von Standortalternativen ist auf der aktuellen Planungsebene daher nicht mehr erforderlich. Bebauungskonzept-Varianten wurden erstellt (s. Begründung zum Bebauungsplan)</p>
Alternative Baukonzepte	<p>-</p>

5. Ergänzungen (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, Nr. 3)

Es standen folgende Datengrundlagen zur Verfügung:

Allgemeine Datengrundlagen:

Flächennutzungsplan, Geologische Karte, Regionalplan, Internetportale der LUBW insbesondere die Datenbanken Wisia, Nafaweb, ZAK (Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg), Daten und Kartendienst

Fachgutachten zum Bebauungsplan:

Bodenfunktionsbewertung des LGRB für die Gemeinde Aichwald (Stand 2006)

Planungsgruppe Ökologie und Information (2018): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) - Geplantes Wohngebiet „Fuchsbühl“ in Aichwald

Planungsgruppe Ökologie und Information (2018): Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan „Fuchsbühl“ in Aichwald

Büros Kurz und Fischer (in Bearbeitung): schalltechnische Untersuchung zu den Auswirkungen des Verkehrslärms der K1212 (Krummhardter Straße)

Büro Geoplan (in Bearbeitung): Untersuchungen zur Beurteilung des Baugrunds

Schwierigkeiten und fehlende Erkenntnisse: -

Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (MONITORING)

werden im weiteren Verfahren festgelegt.

6. Zusammenfassung (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, Nr. 3 Buchstabe c)

Die Gemeinde Aichwald möchte das ca. 3,1 ha große Plangebiet „Fuchsbühl“ zu einem allgemeinen Wohngebiet entwickeln. Der zu überplanende Bereich liegt im Außenbereich der Gemeinde Aichwald auf der Gemarkung Schanbach und stellt sich im Moment als Ackerfläche dar. Es ist geplant, dass überwiegend Doppelhäuser und freistehende Einfamilienhäuser mit Satteldächern und zwei Vollgeschossen entstehen. Entlang der Kreisstraße im Norden des geplanten Baugebiets sollen Mehrfamilienhäuser mit Flachdächern und drei Vollgeschossen gebaut werden. Die Grundflächenzahl ist mit 0,4 angegeben, so dass durch die mögliche Überschreitung nach BauNVO mit einem Überbauungsgrad von 60% zu rechnen ist.

Die Berechnung des Eingriffs sowie des Ausgleichs erfolgt mit Hilfe der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO 2010).

Im Wesentlichen ist das Schutzgut Boden von den Eingriffen betroffen. Durch Abgrabungen, Überbauungen und Neuversiegelung des Bodens gehen zum großen Teil die natürlichen Bodenfunktionen verloren, wobei die Böden durch Bodenbewegungen völlig umgestaltet werden. Das Defizit beim Schutzgut Boden beträgt ca. 115.783 Ökopunkte (ÖP) bzw. 28.915 Bodenwerteinheiten (BWE). Deshalb muss hier eine Kompensation erfolgen, die aus heutiger Sicht schutzgutübergreifend bzw. monetär innerhalb des Plangebiets umgesetzt werden kann. Im Bereich der Grünflächen und Hausgärten wird davon ausgegangen, dass die natürlichen Bodenfunktionen erhalten bleiben bzw. wieder hergestellt werden.

Nach Umsetzung der Planung ergibt sich für das Schutzgut Pflanzen und Tiere eine naturschutzfachliche Aufwertung. Der Zugewinn an ÖP gegenüber der momentanen Landschaftssituation beträgt ca. 115.878 ÖP. Die Planung sieht vor, dass innerhalb der zu bebauenden Fläche eine Durchgrünung mit großkronigen Bäumen im Straßenraum erfolgt und je Baugrundstück ein klein- bis mittelkroniger Baum zu pflanzen ist. Zur Abschirmung des Baugebiets in die freie Landschaft Richtung Osten wird eine mindestens sechs Meter breite und rund 165 m lange Hecke gepflanzt

Der Bereich des Plangebiets mit der Funktion „Ausgleichsfläche“ soll, nach Absprache mit dem bewirtschaftenden Landwirt zu einer extensiven Wiese, Weidefläche oder Buntbrache mit geringer Höhe der Vegetation entwickelt werden. Auf einen Ausgleich mit Obstbäumen und der Entwicklung zur Streuobstwiese, wie im Landschaftsplan (1998) vorgeschlagen, wird verzichtet, um der Feldlerche (s. saP) einen adäquaten und störungsfreien Lebensraum bereitzustellen.

Die Kulissenwirkung bei der Feldlerche beträgt bei horizontalen Kulissen (z.B. Wald) mit einer Mindesthöhe von 2 - 3 m und einer Mindestbreite von 20 – 50 m ca. 150 m. Dieser Abstand wird zur geplanten Wohnbaufläche eingehalten. Bei Pflanzung von Hochstämmen auf der Ausgleichsfläche würde eine horizontale Kulisse innerhalb der Abstandsfläche entstehen.

Insgesamt wird das Wohnbaugebiet mit der dazugehörenden Ausgleichsfläche stärker mit Bäumen und Hecken durchgrünt sein, wie die momentan vorhandene Ackerfläche.

Durch die Überbauung der Äcker kommt es allerdings zum Verlust einer Kaltluftproduktionsfläche im Gebiet. Aufheizungseffekte sind durch Straßen, asphaltierte Flächen und Dachflächen ohne Dachbegrünung gegeben.

Im naturschutzrechtlichen Sinne stellt das geplante Wohngebiet „Fuchsbühl“ einen Eingriff dar. Eingriffe im Sinne des BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasser-spiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (§14 BNatSchG).

Nach §15 BNatSchG besteht eine Kompensationspflicht. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft mit Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Aichwald, den 13. August 2018



**Planungsgruppe
Ökologie und Information**

Nürtinger Straße 32
72669 Unterensingen

fon 0 70 22 - 26 11 57

fax 0 70 22 - 6 75 73

planungsgruppe@oekoinfo.com

www.oekoinfo.com

**Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
zum Bebauungsplan
„Fuchsbühl“ in Schanbach**

**Gemeinde Aichwald
Landkreis Esslingen**

Auftraggeber:
Gemeinde Aichwald

Bearbeitung:
Brigitte Beier, Dipl.-Biol.
05. März 2018

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangssituation und Aufgabenstellung	2
1.1	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevante Ziele des Umweltschutzes	2
1.2	Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht - Methodik	4
1.3	Inhalt und Ziel des Planvorhabens	4
1.4	Naturräumliche Gegebenheiten	5
1.5	Schutzgebiete	5
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	5
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	5
2.1.1	Bewertung des bestehenden Gebietes und Flächenverteilung	7
2.1.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	7
2.1.3	Wirkungsgefüge und Biodiversität - erweitertes Untersuchungsgebiet	12
2.1.4	Schutzgut Boden	13
2.1.5	Schutzgut Wasser	14
2.1.6	Schutzgut Klima und Luft	14
2.1.7	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	16
3.	Entwicklungsprognosen	17
3.1	Beschreibung des Planvorhabens	17
3.2	Einschätzung der Eingriffserheblichkeit nach § 14 BNatSchG und Ermittlung der Konflikte und Beeinträchtigungen bei Durchführung des Vorhabens	18
3.2.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere	18
3.2.2	Schutzgut Boden	21
3.2.3	Schutzgut Wasser	23
3.2.4	Schutzgut Klima und Luft	23
3.2.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	24
4.	Maßnahmen	25
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs	25
4.2	Kompensationsbedarf und Kompensationsmaßnahmen	26
4.3	Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz	27
5.	Zusammenfassung	27
6.	Literatur und verwendete Unterlagen	28

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Aichwald möchte das 3,1 ha große Plangebiet „Fuchsbühl“ zu einem allgemeinen Wohngebiet entwickeln. Der zu überplanende Bereich liegt im Außenbereich der Gemeinde Aichwald auf der Gemarkung Schanbach.

Im Rahmen des Bebauungsplans wurde im Juli 2016 die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gemäß §1a BauGB in Auftrag gegeben.

Die Bearbeitung des Projekts erfolgt auf Grundlagen der Pläne des Ingenieurbüros Melber und Metzger aus Nürtingen.

1.1 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevante Ziele des Umweltschutzes

Baugesetzbuch - BauGB § 1

Laut §1a BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Naturschutzes sowie die Auswirkungen der Vorhaben auf die Schutzgüter zu prüfen. Diese Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung durchgeführt.

Laut Baugesetzbuch § 1a Umweltschützende Belange in der Abwägung gilt:

(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellung und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.

Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG § 1

§ 1 BNatSchG besagt, dass Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen sind.

Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG § 44

In § 44 Abschnitt 1 sind verschiedene Verbote zum besonderen Artenschutz formuliert.

Aussagen des Regionalplans (2020)

Aichwald liegt inmitten des Landschafts- und Naturraums Schurwald und zwar am Rande des hochbelasteten Kerns des Verdichtungsraums. Die Gemeinde gehört zum Nahbereich Esslingen und ist nicht an den öffentlichen Schienennahverkehr angebunden. Aichwald gilt als Gemeinde mit Eigenentwicklung. Eine Siedlungsentwicklung wird für den Teilort Schanbach empfohlen.

Aussagen des Flächennutzungsplans (FNP, 2006)

Der Flächennutzungsplan weist das Areal als geplantes Wohnbaugebiet aus. Eine an das Wohngebiet angrenzende Ausgleichsfläche ist hierbei vorzusehen.

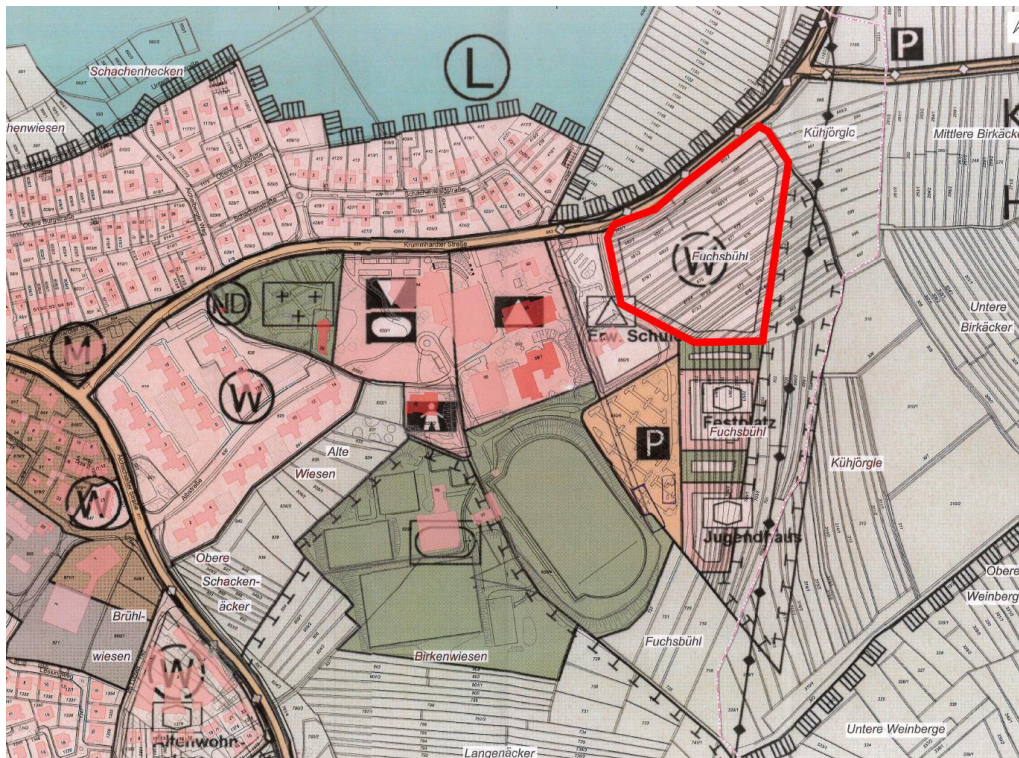


Abb. 1: Darstellung der geplanten Wohnbaufläche im FNP

Aussagen des Landschaftsplans (LP, 2000)

Die Kernaussage des LP's ist: „Die zu erwartenden Eingriffe sind durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen zu kompensieren. Hierfür ist die angrenzende Fläche im Schutzstreifen der Hochspannungsleitung vorgesehen. Die Anlage einer Ausgleichsfläche nach § 8a mit ortstypischen Streuobstwiesen als Pufferbereich zum Offenland ist vorzusehen. Die Erstellung eines Grünordnungsplanes für das Bebauungsgebiet ist erforderlich.“

1.2 Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht - Methodik

Die Bewertung von Natur und Landschaft erfolgt in Anlehnung an die Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg (ÖKVO 2010) wie vom Ministerium Ländlicher Raum und Verbraucherschutz, Ref. 62 (mündl. Auskunft), empfohlen. Mit diesem Modell kann die Bewertung des Bestands erfolgen sowie die Ermittlung des Wertverlusts, der durch den Eingriff zu erwarten ist. Das Schutzgut Boden wurde gemäß der Arbeitshilfe „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 23“ der LUBW Baden-Württemberg (Stand 2010) bearbeitet.

Die Bewertungsmethode nach der ÖKVO bewertet die Schutzgüter Arten und Biotope, Boden und Wasser. Jedes Schutzgut des zu untersuchenden Gebiets wird vor dem Eingriff in seinem aktuellen Zustand nach vorgegebenen Parametern mittels einer Bewertungsskala bewertet. Die Schutzgüter Klima und Luft, Landschaftsbild und Erholung, Kultur- und Sachgüter sowie Mensch werden verbalargumentativ behandelt. Danach erfolgt die Ermittlung der zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt, bei gleichzeitiger Entwicklung von Vermeidungsstrategien.

Nach diesem Bewertungsschritt erfolgt die Ermittlung der Ausgleichbarkeit bzw. der Festlegung von Kompensationsmaßnahmen, dabei ist der Kernpunkt die Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Da die Schutzgüter über die Grenze des Bearbeitungsgebietes hinaus wirken, wurden diese Funktionen stets berücksichtigt und bewertet.

1.3 Inhalt und Ziel des Planvorhabens

Art des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine geplante Wohnbebauung im Gewann Fuchsbühl auf der Gemarkung Schanbach.

Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet umfasst folgende Flurstücke: 664, 665,666, 667,668, 669,670, 671,672, 673/1, 673/2, 673/4, 675, 676, 677, 678, 679/1, 680/1, 680/2, 681/2, 681/1, 681/2, 682/1, 682/2, 682/3, 682/4, 683, 684, 685/1, 685/2. Die Wohnbauflächen werden ca. 18.800 m², die öffentlichen Grünflächen rund 2.000 m² und die Verkehrsflächen ca. 3.300 m² betragen. Die Fläche für Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplans umfasst etwa 6.900 m².

1.4 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Bearbeitungsgebiet gehört zur naturräumlichen Einheit Schurwald und Welzheimer Wald (Nr. 107) und wird dem Inneren Westschurwald zugerechnet. Die Siedlungsbereiche Aichwalds liegen auf der Hochfläche, die vom Unteren Schwarzen Jura gebildet wird. Als potentielle natürliche Vegetation ist Laubwald anzunehmen, wobei die Buche vorherrschend wäre.

1.5 Schutzgebiete

Das geplante Vorhaben umfasst keine Schutzgebiete im Sinne der Naturschutzgesetze (§33-Biotop NatSchG Ba-Wü, §30-Biotop BNatSchG, Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete). Auf der gegenüberliegenden Seite der K 1212 nach Norden hin befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Aichwald“ (LSG).

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Der Planbereich für das Wohngebiet umfasst eine Fläche von ca. 31.050 m² und folgende Flurstücke: 664, 665,666, 667,668, 669,670, 671,672, 673/1, 673/2, 673/4, 675, 676, 677, 678, 679/1, 680/1, 680/2, 681/2, 681/1, 681/2, 682/1, 682/2, 682/3, 682/4, 683, 684, 685/1, 685/2. Das Plangebiet stellt sich im Moment als Ackerfläche dar. Einen Eindruck der zu überplanenden Fläche gibt das nachfolgende Luftbild.



Abb. 2: Lage des Plangebiets (rote Markierung) in seiner Umgebung
(Quelle: LUBW - interaktiver Daten- und Kartendienst)



Abb. 3: Sicht über das Plangebiet von Nordosten aus in Richtung Schanbach zum Sport- und Schulzentrum.

2.1.1 Bewertung des bestehenden Gebietes und Flächenverteilung

Eine Übersicht über die vorkommenden Lebensraum-Typen, der Flächenverteilung und ihrer Bewertung erlaubt die nachfolgende Tabelle sowie die tabellarische Gegenüberstellung der Schutzgüter unter Kapitel 3.2.1.

Nutzung	Biotop-Typ	Bewertung ²	Punkte ¹	Zustand vor der Realisierung der Bebauung	
				Fläche in m ²	Punkte
Acker	37.10	I (E)	4	29.285	117.140
Geh-/Radweg, Gehweg, Feldweg (asphaltierte Wege)	60.20	I (E)	1	925	925
Verkehrsgrün (Kleine Grünflächen)	60.50	I (E)	4	840	3.360
Summe Fläche				31.050	121.425
Summe Wertpunktzahl planintern					121.425

1) Bewertungsschlüssel: Bewertung nach ÖKVO 2010 anhand der Biotopwertliste (Feinmodul)

2) Bewertung der Biotoptypen Baden-Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarf in der Eingriffsregelung (Basisbewertung; zum Vergleich), LfU, 2005

Erläuterung:	I (E)	keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung
	II (D)	geringe naturschutzfachliche Bedeutung
	III (C)	mittlere naturschutzfachliche Bedeutung
	IV (B)	hohe naturschutzfachliche Bedeutung
	V (A)	sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung

2.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Das Bearbeitungsgebiet gehört zur naturräumlichen Einheit Schurwald und Welzheimer Wald (Nr. 107) und wird dem Inneren Westschurwald zugerechnet. Als potenzielle natürliche Vegetation können Buchenwälder angenommen werden.

Naturdenkmale und nach § 33 NatSchG geschützte Biotope liegen nicht innerhalb der Plangrenze. FFH- bzw. Vogelschutzgebiete liegen ebenfalls nicht innerhalb des geplanten Wohngebietes und nicht in unmittelbarer Nähe dazu.

Die Gemeinde Aichwald hat nach dem Zielarten-Konzept Baden-Württemberg (ZAK) eine besondere Schutzverantwortung für die Biotop-Typen: naturnahe Quellen und Streuobstgebiete.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP; Stand 30.01.2018) wurde von der Planungsgruppe Ökologie und Information durchgeführt. Auf die ausführlichen Bestandsdarstellungen wird verwiesen. Nachfolgend die wichtigsten Ergebnisse als Zusammenfassung:

Reptilien, insbesondere die streng geschützte **Zauneidechse**, wurden während der Vegetationsperiode 2016/17 untersucht. Im Plangebiet sowie in unmittelbar angrenzenden Bereichen konnte die Zauneidechse trotz stellenweise vorhandener potenzieller Lebensräume im Verlauf der vier Ortsbegehungen nicht nachgewiesen werden. Als Hauptgrund hierfür kann die ausgeprägte landwirtschaftliche Nutzung der im Plangebiet befindlichen und unmittelbar angrenzenden Bereiche angenommen werden. Die Habitatansprüche der Zauneidechse werden an Hand von Straßen- und Wegböschungen sowie sonnenexponierten Übergangsbereichen an einigen Stellen im Plangebiet erfüllt, die Ausdehnung dieser Bereiche ist jedoch insgesamt gering. Die Lage in Ortsnähe bedingt zusätzliche Störungen (u.a. durch Straßenverkehr, Freizeitnutzung sowie Feinddruck durch Hauskatzen).

Im Untersuchungsgebiet konnten während der Begehung am 01.07.2016 im Plangebiet keine jagenden oder überfliegenden **Fledermäuse** festgestellt werden. Eine Aufnahme der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) gelang nördlich der K1212 in der Nähe des dort befindlichen landwirtschaftlichen Hofes. Im Plangebiet sind keine Bäume vorhanden und somit keine Quartiere für Fledermäuse. Fledermäuse jagten nicht über dem Bereich des Plangebietes, das sich momentan als gehölzfreie Ackerfläche darstellt.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 25 **Vogelarten** beobachtet. Als Brutvögel wurden 19 Arten gewertet, eine Art ist ein Überflieger (Straßentaube), fünf Arten werden als Nahrungsgäste betrachtet (Bluthänfling, Buntspecht, Elster, Hausrotschwanz und Rotmilan).

Nach BNatSchG sind Grauspecht, Grünspecht und Rotmilan streng, die übrigen Arten, mit Ausnahme der Straßentaube, sind besonders geschützt. Die Feldlerche gilt sowohl in Baden-Württemberg als auch bundesweit als gefährdet (Rote Liste 3). Bluthänfling und Star werden in der Roten Liste für ganz Deutschland als gefährdet (Rote Liste 3) eingestuft. Der Bluthänfling gilt zudem in Baden-Württemberg als stark gefährdet (Rote Liste 2). Der Grauspecht gilt bundesweit und auch in Baden-Württemberg als stark gefährdet (Rote Liste 2). Arten der Vorwarnliste zur Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs und bundesweit sind: Feldsperling, Gartenrotschwanz, Goldammer und Haussperling. Der Rotmilan wird ebenfalls in der bundesweiten Roten Liste als Art der Vorwarnliste geführt. Feldlerche, Grauspecht und Rotmilan sind Naturraumarten nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg.

Die meisten Brutplätze befinden sich in den reich strukturierten Gehölzbeständen, die im Norden und Osten aus Streuobstwiesen bestehen. Am Parkplatz und im Schulgelände gibt es dichte Sträucher. In den Gehölzen finden sowohl Frei- als auch Höhlenbrüter Brutplätze, Deckung und Nahrung. Im zentral gelegenen Acker waren keine Brutplätze festzustellen. Von der Straße im Norden verlief

eine breite unbebaute Schneise nach Süden weit in den Acker. Die Feldlerche wurde im südöstlich angrenzenden Acker beobachtet.

Die am Boden brütende **Feldlerche** ist ursprünglich ein Steppenbewohner und gehört heute in Mitteleuropa zu den typischen Arten der offenen Feldflur. Sie ernährt sich pflanzlich, in der Brutzeit auch von Insekten. Vertikale Strukturen werden gemieden und in der Regel ein Abstand von etwa 100 m zu hochragenden Strukturen wie Bäumen, Masten oder Gebäuden eingehalten. Waldrandbereiche werden völlig gemieden. Hohe Revierdichten werden in reich strukturierter, offener Feldflur mit ausreichendem Nahrungsangebot erzielt. Dicht besiedelte Biotope zeichnen sich durch kurze Vegetation aus, häufig mit einem hohen Anteil von offenem Boden und liegen oft in extensiv genutzten Magerweiden und Ackersukzessionsbrachen. Günstig für die Feldlerche ist auch eine hohe Kultur-Diversität mit ausgeprägtem Grenzlinienreichtum. Die in Baden-Württemberg als „gefährdet“ eingestufte Art kommt südöstlich außerhalb des Plangebiets vor.

Landesweiter Biotopverbund

Im Bereich „Fuchsbühl“ sind im Fachplan Landesweiter Biotopverbund Offenland-Lebensräume dargestellt, die zu den mittleren Standorten gehören.

Laut Anlage 1 der ÖKVO sind für den Biotopverbund im Offenland mittlerer Standorte folgende Maßnahmentypen von Bedeutung, ökokontofähig und deshalb zu fördern und zu entwickeln: artenreiches Extensivgrünland (Wiesen und Weiden), Saumvegetation im mittleren Standortbereich, Baumbestand (Streuobstwiesen, Wertholzwiesen), gebiets- und standortsheimische Gehölzbestände außerhalb des Waldes, dauerhafte Verjüngung überalterter Feldgehölze und Feldhecken (Auf-den-Stocksetzen im Abstand von 15 bis 20 Jahren) sowie die Beseitigung oder Minderung von Trennwirkungen für naturschutzfachlich bedeutsame Arten.

In der Zielabwägung sind die naturschutzfachlich bedeutsamen Offenlandbrüter der Vogelfauna besonders zu berücksichtigen, die Baumbestände meiden und somit negativ betroffen sein könnten. Von Baumpflanzungen sollte in diesem Fall abgesehen werden.

Das Plangebiet „Fuchsbühl“ liegt zu großen Teilen im Kernraum des Biotopverbunds im Offenland mittlerer Standorte. Die geplante Ausgleichsfläche sollte entsprechend der Vorgaben des Fachplans bzw. der Anlage 1 der ÖKVO entwickelt werden. Da in unmittelbarer Nähe zur Planfläche die Feldlerche kartiert wurde, muss auf die Anpflanzung von Obstbäumen wie zunächst im Landschaftsplan vorgesehen, verzichtet werden und artenreiches Extensivgrünland alternativ entwickelt werden.

Kartenansicht



Abb. 5: Detailansicht aus dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund im Bereich „Fuchsbühl“
(Quelle: LUBW - interaktiver Daten- und Kartendienst)

2.1.3 Wirkungsgefüge und Biodiversität - erweitertes Untersuchungsgebiet

Unter Wechselwirkungen versteht man das vielfältige Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern, das durch zahlreiche Prozesse gekennzeichnet ist. Es ist ein ökologisch leistungsfähiger Zustand der Umwelt gegeben, wenn diese Prozesse funktionsfähig sind. Wechselwirkungen unterliegen einer schutzgutübergreifenden Gesamtbetrachtung der ökologischen Zusammenhänge, wie in der nachfolgenden Tabelle zu ersehen ist.

Wirkung auf Wirkung von	Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft
Tieren	Ernährung Erholung Naturerlebnis	Konkurrenz Minimalerale Populationsdynamik Nahrungskette	Fräß, Tritt Düngung Bestäubung Verbreitung	Düngung Bodenbildung (Bodenfauna)	Nutzung Stoffein- u. austrag (N, CO ₂ , ...)	Nutzung Stoffein- u. austrag (O ₂ , CO ₂)	Beeinflussung durch CO ₂ -Produktion etc. Atmosphärenbildung (zus. mit Pflanzen)	gestaltende Elemente
Pflanzen	Schutz Ernährung Erholung Naturerlebnis	Nahrungsgrundlage O ₂ -Produktion Lebensraum, Schutz	Konkurrenz Pflanzengesellschaft Schutz	Durchwurzelung (Erosionsschutz) Nährstoffentzug Schadstoffentzug Bodenbildung	Nutzung Stoffein- u. austrag (O ₂ , CO ₂) Reinigung Regulation Wasser- haushalt	Nutzung Stoffein- u. austrag (O ₂ , CO ₂) Reinigung	Klimabildung Beeinflussung durch O ₂ -Produktion CO ₂ -Aufnahme Atmosphärenbildung (zus. mit Tieren)	Strukturelemente Topographie, Höhen
Boden	Lebensgrundlage Lebensraum Ertragspotenzial Landwirtschaft Rohstoffgewinnung	Lebensraum Nährstoffversorgung Schadstoffquelle	Lebensraum Nährstoffversorgung Schadstoffquelle	trockene Deposition Bodeneintrag	Stoffeintrag Trübung Sedimentbildung Filtration von Schad- stoffen	Staubbildung	Klimabeeinflussung durch Staubbildung	Strukturelemente
Wasser	Lebensgrundlage Trinkwasser Brauchwasser Erholung	Lebensgrundlage Trinkwasser Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	Stoffverlagerung nasse Deposition Beeinflussung der Bodenart und der Bodenstruktur	Regen Stoffeintrag	Aerosole Luftfeuchtigkeit	Lokalklima Wolken, Nebel etc.	Strukturelemente
Luft	Lebensgrundlage Atemluft	Lebensgrundlage Atemluft Lebensraum	Lebensgrundlage z. T. Bestäubung	Bodenluft Bodenklima Erosion Stoffeintrag	Belüftung trockene Deposition (Trägermedium)	chem. Reaktionen von Schadstoffen Durchmischung O ₂ -Ausgleich	Lokal- und Kleinklima	Luftqualität Erholungsseignung
Klima	Wohlbefinden Umweltbedingungen	Wohlbefinden Umweltbedingungen	Wuchsbedingungen Umweltbedingungen	Bodenklima Bodenentwicklung	Gewässertemperatur	Störung, Wind Luftqualität	Beeinflussung ver- schiedener Klimazo- nen (Stadt, Land...)	Element der gesamtländlichen Wirkung
Landschaft	Ästhetisches Empfinden Erholungsseignung Wohlbefinden	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur	ggf. Erosionsschutz	Gewässer Verlauf Wasserschneiden	Störungsverlauf	Klimabildung Reinluftbildung Kaltluftströmung	Naturlandschaft vs. Stadt-/Kultur- landschaft
(Menschen) Vorbelastung	konkurrierende Raumansprüche Wohlbefinden	Störungen (Lärm etc.) Verdrängung	Nutzung, Pflege Verdrängung	Bearbeitung, Düngung Verdrängung Verseigerung Umlagerung	Nutzung (Trinkwasser, Erholung) Stoffeintrag	Nutzung (Schad-)Stoffeintrag	z.B. Aufheizung durch Stoffeintrag „Ozonloch“ etc.	Nutzung z.B. durch Erholungs-suchende Umschichtung Gestaltung

Abb. 6: RAMMERT et al. (1993), Wechselwirkungsmatrix (Quelle MNU 1994) aus RASSMUS et al. (2001; S.38)

2.1.4 Schutzgut Boden

Geologie und Boden

Aus den Bodeninformationen des Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) können für die Böden im Plangebiet verschiedene Angaben herausgelesen werden: Der Schurwald wird den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen zugerechnet. Den geologischen Untergrund bildet der Unterjura. Mittel bis mäßig tief entwickelte, teilweise lessivierte Braunerden sowie Parabraunerde-Pseudogley und Pseudogley stellen die beherrschenden Bodentypen im Plangebiet dar. Diese wurden aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden gebildet.

Nach der geologischen Karte von Baden-Württemberg (M 1:25 000, Blatt 7222 Plochingen) ist das Plangebiet „Fuchsbühl“ geprägt von Verwitterungslehm älterer Schichten mit Lößbeimengungen und Lösslehm.

Der Landschaftsplan (s. dort Karte 1 - Boden) der Gemeinde stuft die Böden in diesem Bereich mit mittlerer Bonität ein.

Bewertung der Böden

Als Grundlage zur Bewertung des Bodens dienen die digitalen Bodenkarten des Landschaftsrahmenplans des Verbands Region Stuttgart sowie des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB). Folgende Bodenfunktionen wurden bewertet: Standort für Kulturpflanzen, Filter und Puffer, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, Standort für natürliche Vegetation (für das Gebiet ohne Angaben).

Das Schutzgut Boden wurde gemäß der Arbeitshilfe „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 23“ der LUBW Baden-Württemberg (Stand 2011) sowie der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Heft 24“ (LUBW; 2012) bearbeitet.

Beim Boden des Plangebiets (ca. 29.300 m²) handelt es sich um Ackerflächen und kleine Grünflächen (840 m²). Etwa 925 m² der Fläche ist asphaltiert und ohne Leistungsfähigkeit.

Parameter	Fläche [m ²]	Bewertungsklasse
Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NB)	ca. 18.840	2
	ca. 11.285	2
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AW)	ca. . 18.840	3,5
	ca. 11.285	2,5
Filter und Puffer für Schadstoffe (FP)	ca. . 18.840	3
	ca. 11.285	1
Gesamtbewertung	ca. . 18.840	2,83
	ca. 11.285	1,83

Erläuterung der Rangstufen: Stufe 0 keine Leistungsfähigkeit (versiegelte Flächen), 1 geringe Leistungsfähigkeit, 2 mittlere Leistungsfähigkeit, 3 hohe Leistungsfähigkeit, 4 sehr hohe Leistungsfähigkeit (s. LUBW, 2010)

2.1.5 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Das Plangebiet weist keine Oberflächengewässer auf.

Grundwasser

Die Einstufung des Schutzgutes Wasser (Grundwasser) erfolgt bei Anwendung des Bewertungsverfahrens nach der ÖKVO 2010 über das Schutzgut Boden.

Nach der geologischen Karte von Baden-Württemberg (M 1:25 000, Blatt 7222 Plochingen) ist der Planbereich durch Verwitterungslehm älterer Schichten mit Lössbeimengungen und Lösslehm geprägt.

Die Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserhaushalt (AW) wird mit den Stufen 2,5 und 3,5 (mittel bis hoch) bewertet.

2.1.6 Schutzgut Klima und Luft

Das zu bebauende Gebiet liegt neben dem Sportstätten- und Schulkomplex im Westen. Im Norden verläuft die K1212 und es schließen sich Streuobstwiesen und weiter nördlich Wald an. Nach Süden hin schließt sich ein Bereich mit Gartenparzellen und Äcker an und im Osten Streuobstwiesen und Äcker. Die Planfläche wird als Freilandklimatop eingestuft, d.h. dass ein ungestörter, stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte herrscht. Auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche entsteht bei nächtlicher Abkühlung Kaltluft. Das Gebiet gilt als bodeninversionsgefährdet (s. Klimaatlas des Verbands der Region Stuttgart). Die angrenzende Straße gilt als verkehrs-, luft- und lärmbelastet. Im Planungshinweis wird die Ackerfläche als Freifläche mit weniger bedeutender Klimaaktivität eingestuft.

Die Höhenlage des Planbereichs bewegt sich um 470 m üNN. Die mittlere Jahrestemperatur liegt zwischen 8 - 9 °C, die Niederschläge zwischen 750 und 800 mm pro Jahr.

In Anlehnung an die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (2005) kann das Schutzgut Klima/Luft mit der Wertstufe C bzw. 3 (WST von mittlerer Bedeutung) beurteilt werden.

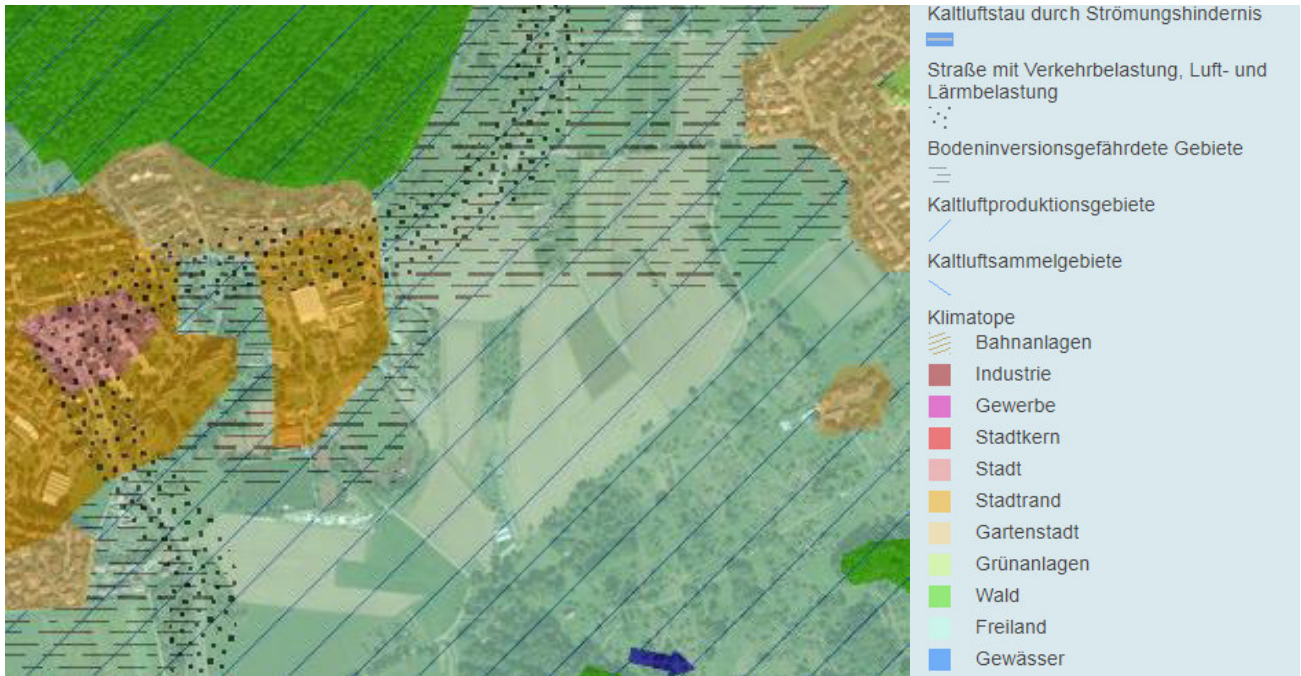


Abb. 7: Klimatope und Kaltluftsituation (Quelle: Verband Region Stuttgart 2008, KlimaAtlas)

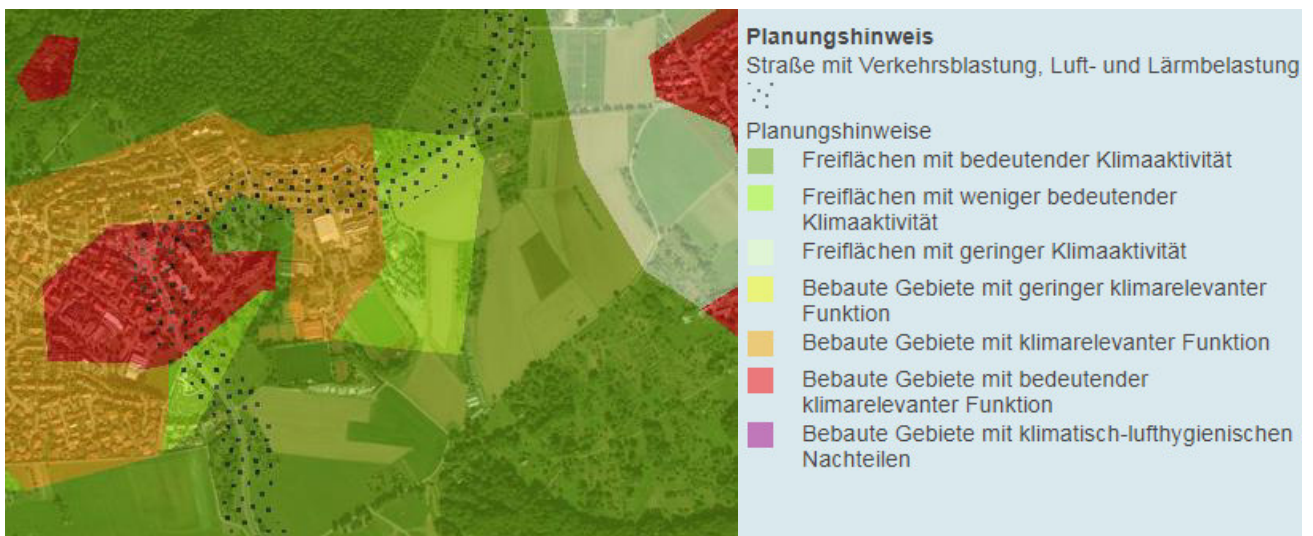


Abb. 8: Planungshinweise (Quelle: Verband Region Stuttgart 2008, KlimaAtlas)

2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das Teilschutzgut Landschaftsbild umfasst viele einzelne Parameter, wie etwa den visuellen und sinnlichen Eindruck, den unverwechselbaren Charakter der Biotope sowie die Unverwechselbarkeit des Landschaftsbilds.

Dem Teilschutzgut Erholung liegen die Kriterien der Erreichbarkeit, die Eignung für Tages- und Kurzzeiterholung (bis 1000 m), die Zugänglichkeit sowie die Ausstattung mit Freizeit- und Sporteinrichtungen zugrunde.

Der Bereich liegt zwischen den Ortsteilen Schanbach und Krummhardt. Die Umgebung des Plangebietes dient als Naherholungsgebiet mit ausgewiesenen Wanderrouten. Das Plangebiet selbst ist nicht durch Wege erschlossen, sondern stellt eine zusammenhängende Ackerflur dar. Der Landschaftsrahmenplan des Verbandes der Region Stuttgart stuft das Gebiet als ruhig mit weniger erholungswirksamen Strukturen ein.

Das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung kann mit der Wertstufe D bzw. 4 (WST von geringer Bedeutung) beurteilt werden.

3. Entwicklungsprognosen

3.1 Beschreibung des Planvorhabens

Die Gemeinde Aichwald möchte das ca. 3,1 ha große Plangebiet „Fuchsbühl“ zu einem allgemeinen Wohngebiet entwickeln. Der zu überplanende Bereich liegt im Außenbereich der Gemeinde Aichwald auf der Gemarkung Schanbach. Es ist geplant, dass überwiegend Doppelhäuser und freistehende Einfamilienhäuser mit Satteldächern und zwei Vollgeschossen entstehen. Entlang der Kreisstraße im Norden des geplanten Baugebiets sollen Mehrfamilienhäuser mit Flachdächern und drei Vollgeschossen gebaut werden. Die Grundflächenzahl ist mit 0,4 angegeben, so dass durch die mögliche Überschreitung nach BauNVO mit einem Überbauungsgrad von 60% zu rechnen ist.

Die Planumsetzung bedeutet eine teilweise Versiegelung des Bodens und somit einen Teilverlust der Bodenfunktionen. Gleichzeitig steht die Fläche in dieser Form nicht mehr als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zur Verfügung.



Abb. 5: Vorentwurf des Bebauungsplans „Fuchsbühl“ (Quelle: Melber & Metzger, 26.01.2018)

3.2 Einschätzung der Eingriffserheblichkeit nach § 14 BNatSchG und Ermittlung der Konflikte und Beeinträchtigungen bei Durchführung des Vorhabens

Im naturschutzrechtlichen Sinne stellt das geplante Wohngebiet „Fuchsbühl“ einen Eingriff dar. Eingriffe im Sinne des BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (§14 BNatSchG).

Nach §15 BNatSchG besteht eine Kompensationspflicht. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft mit Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

In den nachfolgenden Unterpunkten werden für jedes Schutzgut die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren und die daraus resultierenden Konflikte und Beeinträchtigungen beschrieben sowie der Wertverlust prognostiziert.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie für das Schutzgut Boden in Tabellen nach Art, Entstehung, Intensität, Reichweite und ggf. Dauer in den Tabellen dargestellt. Hieraus ergibt sich in der Folge die Änderung der Wertstufe. Die übrigen Schutzgüter werden verbal-argumentativ bewertet.

Für die Schutzgüter werden Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Minimierung und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt, soweit diese schon zu beurteilen sind.

3.2.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Baubedingte Beeinträchtigungen:

Lärm- und Schadstoffemissionen können auf die an das Baugebiet angrenzenden Lebensräume einwirken.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

Der Prädatorendruck durch Hauskatzen und Hunde dürfte durch das neu entstehende Wohngebiet in die angrenzenden Bereiche zunehmen. Ebenso wird die Anzahl der Naherholungssuchenden ansteigen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen:

In größerem Umfang gehen Ackerflächen verloren. Der Eingriff in das Schutzgut Biotope und Arten ist somit mit Beeinträchtigungen und Veränderungen verbunden.

Spezieller Artenschutz:

Der Artenschutz wird gesondert in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Flächenbilanz der Planung einschließlich der Bewertung mit dem Bewertungsverfahren nach ÖKVO 2010 des Landes Baden-Württemberg. Basis der Interpretation der Biotoptypen sind die Aussagen des Bebauungsplans. Bei einer festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 wird die mögliche Überschreitung für Nebenanlagen um 50% nach BauNVO als wahrscheinlich angenommen und ein tatsächlicher Überbauungsgrad von 60 zu Grunde gelegt.

Gemäß dem Bewertungsverfahren nach ÖKVO erfolgt die Bewertung des Baumbestandes separat zur Bewertung der flächenhaften Biotoptypen.

Die angegebene Baumanzahl nach dem Eingriff ergibt sich aus den Pflanzgeboten des Bebauungsplans. Diese sind Teil eines Ausgleichskonzeptes, das von Wertigkeiten eines ausgewachsenen Baumes ausgeht. Der Punktwert pro Baum wird ermittelt durch Multiplikation des Planungswerts mit dem Stammumfang [cm] nach 25 Jahren Entwicklungszeit. Dieser errechnet sich aus dem Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert mit dem prognostizierten Zuwachs, der je nach Wuchsstärke der Art mit 50 bis 80 cm veranschlagt wird.

Im vorliegenden Fall wird von einer Pflanzqualität von 20 cm Stammumfang bei der Pflanzung der Straßenbäume und von 18 cm bei den zu pflanzenden Bäumen auf den privaten Baugrundstücken in den Bereichen WA2 und WA3 ausgegangen. Für die Straßenbäume sind großkronige Arten und auf den Privatgrundstücken klein- bis mittelkronige Arten und Sorten (s. Pflanzliste 2) vorgesehen.

Bewertung des Schutzguts Pflanzen und Tiere nach der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (ÖKVO 2010)

Bewertung			Nr.	Biotop-Typ / Nutzung	Maßnahme	Fläche in m ²		Bewertung in Punkten	
Basis-modul	Fein-modul	Planungs-modul				Bestand	Planung	Bestand	Planung
V (A / 1)	33 - 64 Pkt.			sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung					
IV (B / 2)	17 - 32 Pkt.			hohe naturschutzfachliche Bedeutung					
		21	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte		0		0	
		21	37.12	Buntbrache oder Magerweide		0	5.908	0	124.068
III (C / 3)	9 - 16 Pkt.			mittlere naturschutzfachliche Bedeutung					
		17	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte		0	990	0	16.830
		13	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Retentionsfläche Mit RW-Ablauf)		0	1.140	0	14.820
II (D / 4)	5 - 8 Pkt.			geringe naturschutzfachliche Bedeutung					
		6	60.60	Garten (40% des Nettobaulandes)		0	7.515	0	45.090
I (E / 5)	1 - 4 Pkt.			sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung					
	4		37.10	Acker		29.285	0	117.140	0
		1	60.10	von Bauwerken bestandene Flächen (60% des Nettobaulandes)		0	11.273	0	11.273
		4	60.50	Verkehrsgrün/kleine Grünfläche		840	898	3.360	3.592
		1	60.20	asphaltierte Wege		925	3.238	925	3.238
		2	60.23	wassergebundene Stellplatzfläche, Zugangsbereich		0	88	0	176
		600		*hochstämmige Einzelbäume im Straßenraum		0	12	0	7.200
		408		*Einzelbäume auf den Baugrundstücken WA2 und WA3		0	27	0	11.016
Gesamtfläche						31.050	31.050	12.1425	237.303
Defizit / Aufwertung									115.878

*Bewertung von Einzelbäumen erfolgt flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwerts pro Baum

3.2.2 Schutzgut Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen:

Bodeninanspruchnahme und Bodenverdichtungen durch Baustelleneinrichtungen sind die Beeinträchtigungen, die in erster Linie auftreten. Diese Störungen beschränken sich auf die Flächen, die umgestaltet oder überbaut werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

Durch Abgrabungen, Überbauungen und Neuversiegelung des Bodens gehen zum großen Teil die natürlichen Bodenfunktionen verloren, wobei die Böden durch Bodenbewegungen völlig umgestaltet werden. Im Bereich der Grünflächen und Hausgärten wird davon ausgegangen, dass die natürlichen Bodenfunktionen erhalten bleiben bzw. wieder hergestellt werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen:

Für das Schutzgut Boden sind keine weiteren Beeinträchtigungen (s.o.) zu erwarten.

Bewertung des Schutzgutes Boden nach der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, 2012

Aktuelle Nutzung Ausgangssituation	Zukünftige Nutzung	Fläche [m ²]	Bewertung vor dem Eingriff		Bewertung nach dem Eingriff		Abwertung durch die Maßnahme (-)		Kompensationsbedarf	
			Wertstufe des Bodens	ÖP pro m ²	Wertstufe des Bodens	ÖP pro m ²	um Wertstufen	ÖP pro m ²	Bodenwert- einheiten (BWE)	Ökopunkte (ÖP)
Ackerfläche (Braunerde aus Keuper- und Unterjurasandstein)	Versiegelte Fläche (Wohnbau, Verkehrsflächen)	6.211	1,83	7,33	0	0	-1,83	-7,33	-11.366	-45.526
	Unversiegelte Flächen (öffentliche Grünflächen, Gärten)	5.074	1,83	7,33	1,83	7,33	0	0	0	0
Ackerfläche (Parabraunerde aus umgelagertem Lösslehm)	Versiegelte Fläche (Wohnbau, Verkehrsflächen)	6.201	2,83	11,33	0	0	-2,83	-11,33	-17.549	-70.257
	Unversiegelte Flächen (öffentliche Grünflächen, Gärten)	5.741	2,83	11,33	2,83	11,33	0	0	0	0
	Ausgleichsfläche (Feldgehölz, Bunt- brache/Magerweide)	6.898	2,83	11,33	2,83	11,33	0	0	0	0
Summe									-28.915	-115.783

			Kompensationsleistung je m ² = Gewinn an Wertstufen oder Ökopunkten pro m ²		Kompensationsleistung der Maßnahme	
Ausgangssituation	Ausgleichsmaßnah- men	Fläche [m ²]	Wertstufe pro m ²	Ökopunkte pro m ²	Bodenwert- einheiten (BWE)	Ökopunkte
Der Ausgleich erfolgt schutzgutübergreifend, da keine bodenspezifischen Maßnahmen vorhanden sind.						
Endsumme Ausgleichsleistung						

Bewertungsklassen: 0 = Böden ohne natürliche Bodenfunktion, 1 = geringe bis mäßige Funktionserfüllung, 2 = mittlere Funktionserfüllung, 3 = hohe Funktionserfüllung, 4 = sehr hohe Funktionserfüllung
Die Ermittlung der Bewertungsklasse erfolgte nach LUBW, 2012 (s.a. Kap. 2.1.4)

3.2.3 Schutzgut Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen:

Es könnte zu einem unkontrollierten Auslaufen von Treibstoffen und Schmiermitteln bei Unfällen oder unsachgemäßer Handhabung kommen. Eine Grundwasserverschmutzung ist aber auf Grund der geologischen Situation nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

Gegenüber der Bestandssituation ergeben sich keine Verschlechterungen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen:

Die Neuversiegelung von Flächen bedeutet eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate. Das Gebiet wird im Trennsystem entwässert. Die anstehenden Böden lassen eine wirkungsvolle Versickerung nicht zu.

Zur Rückhaltung des gesamten Niederschlagswassers werden zwei Retentionsflächen sowie unterirdische Rigolenkörper unterhalb der Retentionsfläche vorgesehen.

Der Überlauf der Retentionsflächen wird zum Regenüberlaufbecken Horben und von dort aus über die bestehende Entlastung des Regenüberlaufbeckens zum Vorfluter Krummhärtlesbach abgeleitet.

Eine Versickerung des Oberflächenwassers, das auf den versiegelten Flächen anfällt, kann in Teilen noch erfolgen und somit auch eine teilweise Grundwasserneubildung. Auf den Grünflächen ist diese ohnehin noch möglich.

Unter Berücksichtigung der Möglichkeiten zur Niederschlagswasserversickerung und Retention wird das Schutzgut Wasser in der Planung gegenüber des Bestands um eine Wertstufe abgewertet und in die Wertstufe C bis D (mittlere bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingruppiert.

3.2.4 Schutzgut Klima und Luft

Baubedingte Beeinträchtigungen:

Während der Bauphase sind erhöhte Staub- und Abgasbelastungen durch die Bautätigkeit, vor allem durch an- und abfahrende Baumaschinen zu erwarten. Eine Veränderung der Luftqualität und des Lokalklimas sind damit nicht verbunden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

Durch erhöhtes Verkehrsaufkommen und Beheizung der Gebäude erhöht sich der Ausstoß von Stickoxiden und Kohlendioxiden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen:

Durch die Überbauung der Äcker kommt es zum Verlust einer Kaltluftproduktionsfläche im Gebiet. Aufheizungseffekte sind durch Straßen, asphaltierte Flächen und Dachflächen ohne Dachbegrünung gegeben.

Durch die anlagebedingten Veränderungen und somit des Verlustes einer Kaltluftproduktionsfläche im Gebiet wird das Gebiet gegenüber dem Bestandes um eine Wertstufe abgewertet und in die Wertstufe D (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft.

3.2.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Baubedingte Beeinträchtigungen:

Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen, Staub, Lärm und Baustellenverkehr, etc. sind temporär vorhanden, jedoch von untergeordneter Bedeutung.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen:

Durch die Änderung der Nutzung und die Gebäude wird der Bereich als Teil der Siedlungsstruktur und Verkehrsfläche und nicht mehr als offene Landschaft wahrgenommen. Insgesamt wird das Wohnbaugebiet mit der dazugehörenden Ausgleichsfläche stärker mit Bäumen und Hecken durchgrünt wie die momentan vorhandene Ackerfläche.

Durch die anlagebedingten Veränderungen des Landschaftsbildes erfolgt die Einstufung in die Wertstufe D (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) Somit ergibt sich kein Wertverlust für das Schutzgut.

4. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zur Kompensation des Eingriffs

Die entwickelten Maßnahmen leiten sich von grünordnerischen Zielen ab und orientieren sich an den durch Naturschutzgesetze geforderten Maßgaben. Verschiedene Maßnahmen können für mehrere Schutzgüter eine positive Wirkung erzielen und folglich den Ausgleichsbedarf verringern.

4.1 Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

Nachfolgend sind Maßnahmen im Einzelnen aufgelistet, die zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs empfohlen werden und im Bebauungsplan sowie bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs bereits berücksichtigt wurden:

- | | |
|---|---|
| Boden | <ul style="list-style-type: none">• Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen• Der Bodenaushub ist soweit als möglich innerhalb des Baugrundstücks zu verwerten (§ 10 LBO) |
| Boden,
Wasser | <ul style="list-style-type: none">• fachgerechter Umgang mit Bodenaushub, Verwertung• keine Verwendung von Materialien zur Dachdeckung, bei denen durch Auswaschungen Schadstoffe in den Untergrund gelangen können (z.B. Zink, Blei, Kupfer)• Massenausgleich• Durchlässige Beläge bei privaten und öffentlichen Stellplätzen• Dachbegrünung auf Gebäuden mit Flachdächern |
| Wasser/ Grund-
wasser | <ul style="list-style-type: none">• Versickerung des Niederschlagswassers in offenen Gräben und Retentionsflächen |
| Pflanzen u. Tiere,
Landschaftsbild | <ul style="list-style-type: none">• Anpflanzung von Bäumen auf öffentlichen und privaten Grünflächen• Anpflanzung einer Feldhecke als Abschirmung zur freien Landschaft Richtung Osten• Anpflanzung von Hecken innerhalb des bebauten Gebietes• Berücksichtigung der Bedürfnisse der Feldlerche und Verzicht auf vertikale Strukturen im Abstand von 160 m zum Kartierpunkt der Art• Anlegen von Extensivgrünland |

4.2 Kompensationsbedarf und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere erfolgt eine Aufwertung innerhalb des Plangebietes, da verschiedene Kompensationsmaßnahmen auf einer „Ausgleichsfläche“ umgesetzt werden, die ebenfalls innerhalb des geplanten Baugebietes liegen. Die Aufwertung beträgt 115.878 ÖP

Schutzgut Boden

Nach Realisierung der Planung entsteht beim Schutzgut Boden durch Veränderung bzw. Verlust der Bodenfunktionen ein Kompensationsdefizit von 28.915 BWE, welches 115.783 ÖP entspricht.

Gemäß der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010) entspricht der Verlust von 1 BWE dem Verlust von 4 Ökopunkten.

Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Klima und Luft erfährt durch den Eingriff eine Abwertung um eine Stufe. Eine Kompensation erfolgt im „Huckepack-Verfahren“ im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden.

Schutzgut Klima und Luft

Das Schutzgut Klima und Luft erfährt durch den Eingriff eine Abwertung um eine Stufe. Das Schutzgut Klima und Luft erfährt durch den Eingriff eine Abwertung um eine Stufe. Eine Kompensation erfolgt im „Huckepack-Verfahren“ im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden.

Landschaftsbild und Erholung

Das Schutzgut Klima und Luft erfährt durch den Eingriff keine Abwertung. Das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung erfährt nur geringe Eingriffe.

4.3 Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere besteht kein Kompensationsdefizit, sondern es erfolgt eine Aufwertung um 115.878 ÖP. Dieses Plus an Ökopunkten kann für den Ausgleich beim Schutzgut Boden herangezogen werden, indem schutzgutübergreifend ausgeglichen wird.

Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden soll schutzgutübergreifend kompensiert werden, da keine bodenspezifischen Maßnahmen wie eine Entsiegelung, vorhanden sind. Beim Schutzgut Boden liegt ein Kompensationsdefizit von 115.783 ÖP vor. Dieses Defizit kann mit der beim Schutzgut Pflanzen und Tiere erzielten Überkompensation ausgeglichen werden.

5. Zusammenfassung

Die nichttechnische Zusammenfassung findet sich im Umweltbericht unter Punkt 6.

6. Literatur und verwendete Unterlagen

- Baden-Württemberg (2015): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutz-Gesetz, NatSchG; Fassung vom 21.11.2017)
- Bundesrepublik Deutschland (2010): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG; zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 30.6.2017)
- Bundesrepublik Deutschland (1960): Baugesetzbuch (BauGB; zuletzt geändert: 03.11.2017)
- Gemeinde Aichwald (1998): Landschaftsplan
- Gemeinde Aichwald (2001): Flächennutzungsplan 1995 - 2010
- Gemeinde Aichwald (2005): Öko-Konto Aichwald
- Geologisches Landesamt BaWü (1965): Geologische Karte von Baden-Württemberg (1 : 25000), Erläuterungen 7222 Plochingen, Stuttgart
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau BaWü (2002): Geologische Karte von Baden-Württemberg (1 : 25000), Erläuterungen 7322 Kirchhem u. Teck, Freiburg
- Landesanstalt für Umweltschutz (LfU; 2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell und Teil B: Beispiele), Karlsruhe
- Landesanstalt für Umweltschutz (LfU; 2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW, 2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Bodenschutz 23, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW; 2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Bodenschutz 24, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW, 2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg, Verlag Regionalkultur, Heidelberg
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW): interaktiver Daten- und Kartendienst
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR), LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen (Hrsg.) (2009): Informationssystem Zielartenkonzept (ZAK), Planungswerkzeug zur Ermittlung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna, Karlsruhe
- Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO)
- Planungsgruppe Ökologie und Information (2017): Naturschutzfachliche Bewertung mit spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (saP) Bebauungsplan „Fuchsbühl“ in Aichwald-Schanbach, Landkreis Esslingen

Rassmus et al. (2001): Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltprüfung, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben BMU

Rothmaler, R. (1987): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD; Volk und Wissen, Berlin

Verband Region Stuttgart (2010): Regionalplan für die Region Stuttgart vom 22.07.2009

Verband Region Stuttgart, 2009: Regionalplan Fortschreibung - Raumnutzungskarte, M 1 : 50.000, Stuttgart

Verband Region Stuttgart, 2008: Klimaatlas Region Stuttgart, Stuttgart

Verband Region Stuttgart, 2009: Umweltbericht, Stuttgart

Verband Region Stuttgart, Landschaftsrahmenplan (digitale Bodenfunktionskarten), Stuttgart

Pflanzenliste 1: Vorschläge für heimische Sträucher und Hecken

Sträucher und Hecken	Lateinischer Name	Höhe	Besonderheiten
Europäisches Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	3-6 m	attraktive Früchte und Herbstfärbung, Insektenweide, giftig
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	4-5 m	attraktive Blüten u. Beeren, Insektenweide, Vogelnahrung, giftig
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	5-15 m	Sehr frosthart, verträgt Schnitt und Wildverbiss sehr gut
Gewöhnliche Felsenbirne	<i>Amelanchier ovalis</i>	1-3 m	attraktive Blüte u. Herbst- färbung, Insektenweide, Vogelnahrung, essbare Früchte, langsam wachsend
Gewöhnliche Eibe	<i>Taxus baccata</i>	10-12 m	freiwachsend oder Schnithecke, immergrün, langsam- wachsend, kann 1000 Jahre alt werden, giftig
Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	2-5 m	Schnithecke oder freiwachsend, Vogel- nahrung, schnell wachsend, schwach giftig
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	10-20 m	Frosthart, übersteht sommerliche Trockenzeiten gut, sehr hohes Ausschlagvermögen
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	5-7 m	attraktive Kätzchen u. Herbstfärbung, Bienenweide, essbare Früchte
Heckenrose, Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	2-3 m	attraktive Blüten u. Beeren, Insektenweide, Vogelnahrung, schnellwachsend, essbare Hagebutten
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>	5-6 m	attraktive und frühe Blüte, essbare Früchte, Insektenweide, Vogelnahrung, langsam wachsend
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	-2 m	attraktive Früchte, Insektenweide, Vogel- nahrung, schwach giftig
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	3-5 m	dunkelrote Zweige, attraktive Herbst- färbung, starkwüchsig, Insektenweide
Schwarzer Holunder, Holder	<i>Sambucus nigra</i>	6-8 m	attraktive Blüten u. Beeren, Insektenweide, Vogelnahrung, schnellwachsend, essbare Blüten und Früchte
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>	2-4 m	attraktive Blüten und Beeren, Insekten- weide, Vogelnahrung, giftig

Pflanzenliste 2: Auswahl an Gehölzen

Deutscher Name	Lateinischer Name	Höhe	Besonderheiten
Klein- und mittelkronige Bäume			
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>	8-20 m	attraktive Blüte, essbare Früchte, Vogelnahrung, Bienenweide, wärmeliebend
Feld-Ahorn, Maßholder	<i>Acer campestre</i>	5-15 m	Schnitthecke oder freiwachsend, Windschutz, attraktive Herbstfärbung
Hainbuche o. Weißbuche	<i>Carpinus betulus</i>	10-20 m	Schnitthecke oder freiwachsend, Windschutz, attraktive Herbstfärbung
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	6-12 m	attraktive Blüte u. Früchte, Insektenweide, Vogelnahrung, langsam wüchsig
Gemeine Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	6-12 m	attraktive Blüte u. Früchte, Insektenweide, Vogelnahrung, schnellwachsend
Spitz-Ahorn (mittelgroße Sorte)	<i>Acer platanoides</i> `Columnare`	bis 10 m	Rötlicher Blattaustrieb, Insektenweide, schnellwüchsig, stadtklimafest
Winter-Linde (mittelwüchsige Sorte)	<i>Tilia cordata</i> `Greenspire`	15-20 m	Frosthart, stadtklimafest, gut hitzetolerant, wenig anfällig für Rotpusteln
Kleinkronige Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i> `Rancho`	8-12 m	Langsam wachsend, schmal kegelförmig, sehr windfest
Großkronige, hochstämmige Bäume			
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	20-40 m	attraktive Herbstfärbung, Insektenweide, anfangs schnell wachsend, Windschutz
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	20-40 m	schnell wachsend
Grau-Erle	<i>Alnus incana</i>	8-20 m	Insektenweide, Windschutz, Ufergehölz, schnellwachsend
Roßkastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	20-30 m	attraktive Blüte u. Früchte, Bienenweide, Wildfutter, langsam wachsend
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>	20-25 m	attraktive Herbstfärbung, schnell wachsend
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	30-40 m	attraktive Herbstfärbung, Insektenweide, langsam wachsend
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	20-30 m	attraktive Herbstfärbung, Insektenweide, schnellwüchsig
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	25-35 m	Insektengehölz, langsam wachsend, kann bis 1000 Jahre alt werden
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	20-25 m	attraktive Herbstfärbung, Insektenweide, langsam wachsend