

Teil C

Grünordnungsplanung mit Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften "Kappelesäcker" in Dischingen-Frickingen gem. § 2a BauGB

16. Vorgehensweise bei der Ausgleichsbilanzierung und Abgrenzung

Nach aktueller Gesetzeslage müssen bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes die entstehenden Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und in das Landschaftsbild ausgeglichen werden. Gesetzliche Grundlage hierfür ist der § 1a des Baugesetzbuches (BauGB), der § 19 ff. Bundesnaturschutzgesetz sowie die §§ 20ff. des Naturschutzgesetzes von Baden-Württemberg (NatSchG, BW).

Die vorliegende Ausgleichsbilanz stellt, auf der Grundlage der nach Landschaftspotenzialen bewerteten Bestandsaufnahme im Gelände, die Eingriffe durch das geplante Baugebiet den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen gegenüber.

Die Grundlage für die Bestandserfassung der Naturraumpotentiale bilden neben der Ortseinsicht die Unterlagen zur potenziellen natürlichen Vegetation.

Die Naturraumpotentiale werden unter Berücksichtigung der bestehenden Belastungen auf seine Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit untersucht und bewertet. Unter der Leistungsfähigkeit sind die Funktionen der einzelnen Potenziale zu betrachten, die sie im ökologischen System erfüllen. Besitzt das Potenzial eine große Leistungsfähigkeit, wird es hoch bewertet. Die Empfindlichkeit ist durch die Abhängigkeit von bestimmten Faktoren geprägt. Ist durch den Eingriff mit einer starken Veränderung zu rechnen, wird die Empfindlichkeit mit „hoch“ eingestuft.

In die Ausgleichsbilanzierung wurden neu zu überplanende Flächen, d. h. der Geltungsbereich des Bebauungsplans, einbezogen.

17. Bestandsaufnahme und Bewertung

17.1 Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH – Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (gem. § 1a (2) Pkt. 4 BauGB)) sind innerhalb des Planungsgebietes nicht vorhanden, ebenso wenig kartierte Biotop nach § 32 NatSchG.

Im Untersuchungsraum sind die nachfolgend beschriebenen Lebensräume vorhanden:

- stark anthropogen geprägte Ackerflächen und Obstwiese

Die Ackerflächen sind aufgrund der Intensivnutzung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen eher geringwertig. Die Obstwiesen dagegen sind als sehr hochwertig einzustufen, bilden Sie doch einen intakten Ortsrand. Die Bäume sind unterschiedlichen Alters, aber gepflegt. Insgesamt können diese sehr

unterschiedlichen Flächen bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit mit „mittel“ bewertet werden.

17.2 Wasser

Das Karstgebiet der Schwäbischen Alb führt im Untergrund mehrere großräumige und mächtige Tiefenkarstwasserkörper. Der Planungsbereich gehört zum Einzugsbereich der Egau. Aufgrund der Durchlässigkeit und der hohen Ergiebigkeit ist die Leistungsfähigkeit mit „hoch“ einzustufen; ebenso die Empfindlichkeit, da die Deckschichten nur geringe Filterwirkungen aufweisen.

17.3 Boden

Im Plangebiet stehen Parabraunerden an. Für die natürlichen Bodenfunktionen sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

Bodenfunktion	Wertigkeit	Einstufung
Standort für Kulturpflanzen	mittel	3
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	sehr gering	1
Filter und Puffer	mittel	3
Standort für natürliche Vegetation	mittel	3

(Erläuterung zur Einstufung: 1 = sehr gering und 5 = sehr hoch)

Die Einstufung wurde nach der Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ vom Juni 2006 vorgenommen.

17.4 Klima

Das Planungsgebiet besitzt in seiner unversiegelten Form die Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet. Die Bildung von Kaltluft ist besonders im Austausch mit stark aufgeheizten Flächen notwendig. In strahlungsarmen Nächten können bis zu 12 m³/h/m² Kaltluft entstehen.

Die Leistungsfähigkeit des Klimapotenzials, welches im Zusammenhang mit einem ausgleichsbedürftigen Gebiet steht, und die Empfindlichkeit sind aufgrund der sehr ländlichen Lage und der geringen Größe des Gebiets mit „gering“ einzustufen.

17.5 Landschaftsbild und Erholung

Das Härtsfeld ist ein hochwertiger Landschaftsraum auf der Ostalb. Der Untersuchungsraum am nordöstlichen Ortsrand von Frickingen und ist von verschiedenen Standorten gut einsehbar. Ausgeprägte Erholungsfunktionen erfüllt das Gebiet jedoch nicht. Die im Süden und Osten vorhandene bauliche Vorprägung durch das Wohngebiet wurde bei der Beurteilung berücksichtigt.

Die Leistungsfähigkeit des Gebietes bezüglich des Landschaftsbildes ist mit „mittel-hoch“ einzustufen, ebenso die durch Veränderungen der näheren Umgebung betroffene Empfindlichkeit.

18. Wirkungsanalyse

Die geplante Nutzung des Gebietes setzt sich laut Bebauungsplan wie folgt zusammen:

Größe des Plangebietes:	ca.	10.500 m ²	100,0 %
Nettobaufläche:	ca.	8.550 m ²	81,4 %
Verkehrsflächen (mit Verkehrsgrün):	ca.	1.300 m ²	12,4 %
Grünflächen	ca.	650 m ²	6,2 %

Beschreibung der Auswirkungen durch die Bebauung

Klima / Luft

- Luftverunreinigungen durch Erzeugung von Heiz- und Prozesswärme
- Verlust klimarelevanter Flächen (Kaltluftentstehungsgebiet)

Wasser

- Erhöhte Entstehung von Abwasser
- erhöhter Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser durch Bodenversiegelung
- Verminderung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung

Boden

- Verlust von landwirtschaftlichen Flächen zur Nahrungsmittelproduktion oder zur Produktion von regenerativen Energieträgern
- Verminderung der Ausgleichswirkung im Wasserkreislauf
- Verminderung der Puffer- und Filterwirkung
- Verlust von Standorten für die natürliche Vegetation

Arten- und Biotopschutz

- Verlust der Ackerflächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere
- Auswirkung auf angrenzende Flächen (Lärm, Schadstoffbelastung)

Landschaftsbild

- Veränderung des Landschaftsbildes

19. Quantifizierung des Eingriffs, Ausgleichsflächenbedarf

19.1 Bewertung des Bestandes der Biotoptypen

Folgende Tabelle stellt den flächenmäßigen Umfang des Eingriffs dar. In der Tabelle ist eine Statistik der Flächennutzungen enthalten. Als Eingriffsfläche wird der gesamte Geltungsbereich bilanziert.

Die Bewertung wurde vorgenommen gemäß *der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010.*

Für die Auswahl der geeigneten Fläche für die naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen sind folgende Kriterien anzuwenden:

- Die grundsätzliche Eignung einer potentiellen Ausgleichsfläche beurteilt sich vor allem danach, ob diese aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll aufgewertet und bei Bedarf verfügbar gemacht werden kann.
- Für die ökologische Aufwertung im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme kommen besonders Flächen mit einer möglichst großen ökologischen Entwicklungsfähigkeit in Betracht.
- Ein hoher naturschutzfachlicher Ausgangswert kann den Ausgleichsumfang erhöhen. Bereits ökologisch wertvolle Flächen sind nicht geeignet, es sei denn, ihre ökologischen Qualitäten können noch weiter aufgewertet werden.
- Im Regelfall ist eine Fläche dann zum Ausgleich geeignet, wenn durch die vorgesehenen Maßnahmen gegenüber dem ökologischen Ausgangswert eine Verbesserung möglich ist (z.B. Aufwertung von Flächen mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild zu Flächen mittlerer Bedeutung).

Tabelle zur Berechnung des Bestandswertes: Frickingen „Kappelesäcker“						
Bestand Biotoptyp	Grundwert	Faktoren zutreffender Prüfmerkmale		Biotopwert	Fläche ca. in m ²	Bilanzwert
Schotterweg (Bestand) 60.23	2		---	2	250	500
Streuobstbestand 45.40b auf Intensivgrünland 33.60	6 + 8			14	4.200	58.800
Acker 37.11	4		---	4	6.050	24.200
Externe Ausgleichsmaßnahme Flst. 345 Gewann Katerloh Fettwiese 33.41	13				2.560	33.280
Summe						116.780

Die bewerteten Flächen sind lagemäßig dem beigelegten Grünordnungsplan – Bestandskarte zu entnehmen.

19.2 Berechnung des Planwertes und Feststellung des Ausgleichsgrades

Dem geplanten Eingriff stehen folgende Maßnahmen gegenüber, die die Funktionen der beschriebenen Naturraumpotenziale ausgleichen werden:

Tabelle zur Berechnung des Planwertes: Frickingen „Kappelesäcker“			
Bestand Biotoptyp	Planungswerte	Fläche ca. in m ²	Bilanzwert
Bauwerke 60.10	1	3.420 (40% aus der Nettobaupfläche von 8.550 m ²)	3.420
Straßen und Plätze ohne Entwässerungsmulden 60.20	1	1.180	1.180
Gärten 60.60	6	3.630 (60% aus der Nettobaupfläche von 8.550 m ² abzüglich 1.500 m ² Obstbaumwiese)	21.780
Grünflächen mit Entwässerungsmulden, Grasweg 60.25	6	870	5.220
Streuobstbestand 45.40b auf Fettwiese 33.41	13 + 6	1.500	28.550
Einzelbäume im Straßenraum (pfg 1) 45.10 – 45.30a	6 x 60 cm Stammumfang	6 St	2.160
Einzelbäume auf den Grundstücken (pfg 3) 45.10 – 45.30a	6 x 60 cm Stammumfang	12 St	4.320
Externe Ausgleichsmaßnahme Flst. 345 Gewann Katerloh Streuobstbestand 45.40b auf Fettwiese	13 + 6	2.560	48.640
Summe			115.270

Die bewerteten Flächen sind lagemäßig dem beigefügten Grünordnungsplan - Planungskarte zu entnehmen. Rein rechnerisch ist der Eingriff zu 99% im Baugebiet ausgeglichen.

19.3 Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden

Mit dieser separaten Eingriffsbilanzierung sollen die Eingriffe in Natur und Landschaft auf der abiotischen Seite berücksichtigt werden. Die Bilanzierung wurde nach der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg (Stand Juni 2006) vorgenommen.

Grundlage für die Bewertung von Beeinträchtigungen des Bodens in seinen Funktionen ist der Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Heft 31 aus der Reihe „Luft Boden Abfall“) des Umweltministeriums Baden-Württemberg (UM 1995).

In Bezug auf die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wird auf Kap. 14.3 verwiesen, wo diese für alle Schutzgüter zusammen abgehandelt wurden.

Es wurden vier Funktionen untersucht, nämlich „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Standort für natürliche Vegetation“.

Berechnung des Kompensationsbedarfs:

Die Eingriffsfläche (ohne Grünflächen und Ausgleichsflächen) sind die Bauwerksflächen und die Verkehrsflächen. Sie betragen 0,34 ha und 0,12 ha, also zusammen 0,46 ha.

Die Eingriffsfläche wird in der Funktion „Standort für Kulturpflanzen“ in die Bewertungsklasse 3, in der Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ in die Bewertungsklasse 1, in der Funktion „Filter und Puffer“ in die Bewertungsklasse 3 und in der Funktion „Standort für natürliche Vegetation“ in die Bewertungsklasse 3 eingestuft.

Der Eingriff wird nach der Formel: $KB(haWe) = F(ha) \times (BvE - BnE)$ berechnet.

Funktion „Standort für Kulturpflanzen“:

Versiegelte Fläche: $0,46 \text{ ha} \times (3 - 1) = \mathbf{0,92 \text{ haWe}}$

Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“:

Versiegelte Fläche: $0,46 \text{ ha} \times (1 - 1) = \mathbf{0,00 \text{ haWe}}$

Funktion „Filter und Puffer“:

Versiegelte Fläche: $0,46 \text{ ha} \times (3 - 1) = \mathbf{0,92 \text{ haWe}}$

Funktion „Standort für natürliche Vegetation“:

Versiegelte Fläche: $0,46 \text{ ha} \times (3 - 1) = \mathbf{0,92 \text{ haWe}}$

19.4 Kompensationsmaßnahmen und deren Bewertung

Der Beitrag einzelner Maßnahmen zur Kompensation wird getrennt für die Funktionen betrachtet. Die Kompensationswirkung in haWe ergibt sich aus der Maßnahmenfläche (ha) multipliziert mit der Differenz aus der Bewertungsklasse der Fläche nach der Maßnahme (BnM) und der Bewertungsklasse vor der Maßnahme (BvM).

Die bisher vorgeschlagenen naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen können für den Bodenschutz nur eingeschränkt kompensatorisch wirken. Bei weiteren externen Ausgleichsmaßnahmen sollte die Kompensation der Bodenfunktionen im Vordergrund stehen.

Maßnahmen zur Kompensation der Bodenfunktionen können sein:

- Entsiegelung von Flächen
- Umwandlung von erosionsgefährdetem Ackerland in Grünland
- Aufforstung von Ackerflächen
- Oberflächige Regenwasserbewirtschaftung in Muldensystem
- Kalkung von sauren Böden
- Dachbegrünung
- Rekultivierungen von Altablagerungen, Abbaustätten und baulichen Anlagen
- Oberbodenauftrag
- Verminderung von Erosion durch das Anlegen von Ackerrandstreifen in Hanglagen

Er wird nach der Formel: $kW(haWe) = F(ha) \times (BnM - BvM)$ = berechnet:

Funktion „Standort für Kulturpflanzen“:

Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen können zu dieser Bodenfunktion keinen wesentlichen Beitrag leisten.

Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ :

Funktion ist sehr gering und wird durch diese Maßnahme nicht nennenswert beeinflusst.

Funktion „Filter und Puffer“:

Maßnahme: Verdunstung und Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers von Dächern und befestigten Flächen auf den Grundstücken. Schutz des Grundwassers durch die Filterwirkung einer mindestens 30 cm starken Schicht belebten Oberbodens mit Raseneinsaat.

Die vorgesehenen Maßnahmen lassen sich durch eine Flächenberechnung nicht quantitativ messen. Es kann abgeschätzt werden, dass etwa die Hälfte der Funktion ausgeglichen wird.

Funktion „Standort für natürliche Vegetation“:

Diese Bodenfunktionen sind im Wesentlichen durch den naturschutzrechtlichen Ausgleich sichergestellt.

20. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich des Eingriffs nach § 1a BauGB

Verminderungsmaßnahmen

- (V1) Anlage von Grünflächen auf den unbebauten Freiflächen und Bepflanzung mit standortgerechten Arten

Durch die Anlage von Grünflächen wird der weiteren Versiegelung und somit dem Verlust der Fläche als Kaltluftentstehungsgebiet, Versickerungs- und Anbaufläche entgegengewirkt. Bei der Pflanzenauswahl werden standortgerechte Arten verwendet, um die naturräumliche Eigenart des Landschaftsraumes zu sichern.

- (V2) Bodenversiegelung auf ein unvermeidbares Maß beschränken

Entsprechend dem Bodenschutz gemäß § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen und die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzt werden. Die Festsetzung zur wasserdurchlässigen Befestigung von PKW- Stellplätzen dient der Grundwasseranreicherung.

- (V3) Verwendung von Natrium-Dampflampen bei der Straßenbeleuchtung

Lichtemissionen werden durch die Verwendung von Natrium-Dampflampen statt Quecksilber-Hochdrucklampen vermindert. Dies ist vorteilhaft für nachtaktive Tiere, v.a. Insekten. Daneben verbrauchen diese Lampen weniger Strom, so dass gleichzeitig ein allgemeiner Beitrag zum Umweltschutz geleistet wird.

- (V4) Anlagen zum Versickern und Ableiten des Niederschlagswassers von Dachflächen

Die bisherige Nutzung der Fläche wird durch die Ausweisung als Baufläche wesentlich verändert. Die Zunahme an versiegelter Fläche hat eine vermehrte Niederschlagswasserableitung und dadurch eine höhere Belastung des Kanalnetzes zur Folge. Dies bedeutet, dass immer öfter im Regenfall die jeweiligen Regenüberlaufbauwerke anspringen und die Wassermengen schubweise in den Vorfluter abgeben. Die Folge sind ökologische Nachteile im jeweiligen Vorfluter.

Mit der gesonderten Fassung des Niederschlagswassers der Dachflächen wird durch Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung der Regenwasserabfluss im wesentlichen vermieden und dadurch eine Vermischung von Schmutzwasser mit Niederschlagswasser vermieden und das Niederschlagswasser direkt dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt.

Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers wird nur unbedenkliches Baumaterial (z.B. kein unbeschichtetes Metалldach) verwendet, damit keine Auswaschung und Anreicherung von Schadstoffen in Boden und Grundwasser erfolgt.

(V5) Abtrag und Sicherung des Oberbodens

Auf den Schutz des Mutterbodens wird auf § 202 BauGB sowie der DIN 18915, Ziff. 6.3 und 6.6. hingewiesen. Der Oberboden ist zu Beginn aller Erdarbeiten gemäß DIN 18915 abzuschleppen, zu sichern und den Anforderungen entsprechend zu lagern. Geplante Grünflächen sollen nicht überfahren und nicht als Arbeitsfläche oder Aushubzwischenlager genutzt werden. Mit dieser Maßnahme wird der Oberboden nicht verdichtet und bleibt als Anbaufläche nutzbar.

(V6) Verwertung des ausgehobenen Bodenmaterials

Ausgehobenes Bodenmaterial ist auf dem Baugrundstück unterzubringen. Dies führt zu einer Entlastung der Erddeponien. Überschüssiger Oberboden kann im Rahmen anderer Baumaßnahmen abtransportiert und weiter verwendet werden.

(V7) Fassadenbegrünung

Um die Aufheizung des Gebietes zu vermindern und neue Lebensräume zu schaffen, sollten Fassaden begrünt werden. Dadurch wird die natürliche Farben- und Formenvielfalt im Baugebiet erhöht.

Für die Begrünung von Fassaden wird empfohlen, alle 5 m eine Einzelpflanze zu setzen. Gepflanzt werden können selbstklimmende Kletterpflanzen sowie für Klettergerüste geeignete Kletterpflanzen der folgenden Arten:

Selbstklimmer:

Hedera helix (Gemeiner Efeu), *Hydrangea petiolaris* (Kletter-Hortensie), *Parthenocissus quinquefolia* und *Parthenocissus tricuspidata* (Wilder Wein)

Gerüst-Kletterpflanzen:

Clematis spec. (Waldreben-Arten), *Fallopia aubertii* (Schling-Knötcher), *Humulus lupulus* (Hopfen), *Lonicera spec.* (Geißblatt-Arten)

Ausgleichsmaßnahmen**(A1) Einzelbäume entlang der Erschließungsstraßen und öffentlichen Grünflächen (pfg 1)**

In der öffentlichen Fläche werden 6 Bäume zur Durchgrünung des Straßenraumes gepflanzt. Bäume im Straßenraum verbessern das Kleinklima, dienen zur Luftreinigung und sind als Trittsteinbiotope wertvoll. Für die Bäume sind die in den textlichen Festsetzungen genannten Arten zu verwenden.

(A1) Anlage einer zweireihigen Obstwiese an der östlichen Grenze des Plangebiets (pfg2)

Als gleichartiger Ausgleich für die unvermeidlichen Eingriffe und als optische Einbindung des Baugebietes in die Landschaft ist die Anlage einer Obstwiese im Westen des Plangebiets auf einer Fläche von ca. 1.500 m² vorgesehen. Damit wird Lebensraum für Tiere und Pflanzen, insbesondere Singvögel und Insekten, und eine Vernetzung innerhalb des Siedlungsgebietes geschaffen.

(A3) Durchgrünung der Grundstücke (pfg 3)

Auf den Baugrundstücken ist ein flächenbezogenes Baumpflanzgebot (pro 400 m² Grundstücksfläche ein Baum) festgesetzt. Die Umsetzung ist auf dem Grundstück an beliebiger, aber geeigneter, Stelle vorzunehmen.

Um eine ausreichende Durchgrünung des Wohngebietes zu erreichen, sind auf den Baugrundstücken mindestens 12 standortgerechte Einzelbäume anzupflanzen. Das Wohngebiet bewahrt sich mit der Pflanzung standortgerechter Bäume seine natürlich vorkommende Vegetation und greift einer Verfremdung der Landschaft durch landschaftsuntypische Arten vor. Eine ausreichende Durchgrünung des Wohngebietes hat zur Folge, dass sich mehrere Tier- und Pflanzenarten in diesem Gebiet ansiedeln können, da zwischen den einzelnen großräumigeren Biotopen Trittsteine vorhanden sind. Für die Durchgrünung der Baufläche sind die Bäume gemäß Pflanzliste in den textlichen Festsetzungen zu verwenden.

Die Maßnahme dient zu Ausgleich des Eingriffes in das Landschaftsbild und der Erholungseignung, außerdem zur Verminderung des Verlustes des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere.

(A4) Externer Ausgleich

Im Gewann Katerloh Flurstück 345 liegt ein gemeindeeigenes Grundstück, auf dem sich eine artenreiche Fettwiese entwickelt hat. Die Fläche ist überwiegend von Ackerflächen umgeben, nordwestlich der K 3034 ist Wald. Die Fläche wird mit Obstbäumen überstellt werden und bildet so ein Nahrungs- und Rückzugsbiotop in der ausgeräumten Feldflur. Die Mahd erfolgt nur zweimal jährlich, eine Düngung der Fläche ist nicht zulässig.



