

Grünordnungsplan und Eingriff-Ausgleich-Bilanz „Äußerer Bleichegrund I“

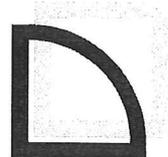
Auftraggeber:
Stadt Neuenburg a. Rh.

Bearbeitung:
Dipl. Geogr. M. Gaede
Dipl.-Ing. S. Gilcher
Dipl.-Biol. R. Kölsch

September 2001

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
Gaede und Gilcher Partnerschaft, Landschaftsplaner

Schillerstr. 42, 79102 Freiburg, Tel. 0761 / 7910297, Fax 0761/7910299



INHALT

1 .	Vorhaben	2
2 .	Rechtliche Grundlagen	3
3 .	Vorgehen	4
4 .	Ermittlung des Eingriffs unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	5
4.1	Boden	5
4.1.1	Filter und Puffer	5
4.1.2	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	6
4.2	Wasser	7
4.2.1	Selbstreinigung (Oberflächenwasser)	7
4.2.2	Selbstregulierter Wasserzu- und Abfluss (Oberflächengewässer)	7
4.2.3	Grundwasserneubildung	7
4.3	Temperaturausgleich und Lufthygiene	8
4.4	Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume	9
4.5	Landschaftsbild	10
5 .	Bilanz	10
6 .	Hinweise zur Übernahme in den Bebauungsplan „Äußerer Bleichgrund I“	13
6.1	Festsetzungen gem. BauGB	13
6.2	Festsetzungen auf der Basis anderer Vorschriften	20
6.3	Empfehlungen	21
	Literatur	

1 VORHABEN

Zielsetzung

Aufgrund des Baugesuchs der Fa. Risdon Pharma GmbH stellt die Stadt Neuenburg am Rhein einen Bebauungsplan auf, der die Voraussetzung für die Erweiterung des bestehenden Betriebs und für die Ansiedlung neuer Betriebe bildet (näheres s. Bebauungsplan). Der Bebauungsplan trägt den Namen „Äußerer Bleichegrund I“. Der Geltungsbereich umfasst 9,16 ha. Die aktuelle Nutzung umfasst überwiegend Äcker (vorwiegend Mais, untergeordnet Sonderkulturen) sowie vereinzelt artenarme Mähwiesen und -weiden. Die spätere Nutzung umfasst:

Äußerer Bleichegrund I gesamt	9.1600 m²
Gewerbegebiet	7,8100 ha
- davon Bestand ¹	2,4290 ha
- davon Planung	5,3810 ha
Private Grünflächen	0,7000 ha
Öffentliche Grünfläche	1,1000 ha
Verkehrsfläche ¹	0,1700 ha

Lage

Das Planungsgebiet „Äußerer Bleichegrund I“ liegt westlich der Autobahn und östlich der bestehenden Sportanlagen. Es wird im Norden begrenzt durch Wald. Die Topographie ist eben. Naturräumlich liegt das Plangebiet im „Naturraum Hartheim - Isteiner - Trockenaue“:

[...] Durch starke Grundwasserabsenkung in leichten Böden stark geschädigte Landschaft mit durchweg trockenen, vom Grundwasser nicht mehr beeinflussten Standorten, in der kümmernde und sterbende Auwaldreste, umfangreiche Sanddorngebüsche, Massenstandorte adventiver Stauden und Gräser sowie buschdurchsetzte Halbtrockenrasen wechseln.[...]

Flächennutzungsplanung

In der Flächennutzungsplanung wurde der ursprünglich in die Abwägung eingebrachte Bereich, der die Fläche bis zum östlichen Rheinufer umfasste, deutlich reduziert auf ca. 1/3 der ursprünglichen Fläche. Ausschlaggebend waren landschaftsplanerische Restriktionen (Biotopverbund, Erholungsnutzung). Auch auf der verbleibenden Fläche existieren Restriktionen: Erhalt von Hecken und Feldgehölzen sowie Streuobstanlagen (Anmerkung: Seit der Erstellung des Landschaftsplans sind die Streuobstanlagen stark rückläufig. Es existieren z.Z. nur noch einzelne Bäume).

¹

nicht eingriffsrelevant

2**RECHTLICHE GRUNDLAGEN****Grünordnungsplan
(GOP)**

Maßgebende fachgesetzliche Grundlage für die Grünordnungsplanung in Baden-Württemberg ist das Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der freien Landschaft und zur Erholungsvorsorge in der freien Landschaft. Nach § 9 (1) NatSchG haben die Träger der Bauleitplanung bei der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungspläne) Grünordnungspläne aufzustellen, sobald und soweit es zur Aufstellung, Ergänzung, Änderung oder Aufhebung von Bebauungsplänen erforderlich ist. Nach § 7 (3) NatSchG ist dem GOP eine Begründung hinzuzufügen, die das Ergebnis der Landschaftsanalyse und Landschaftsdiagnose enthält und die Zielsetzungen näher erläutert.

**Eingriffsregelung
gem. § 8a BNatSchG**

Seit der Neuregelung des BauGB (27.08.97) ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung unmittelbar in der Bauleitplanung (§ 1a BauGB) anzuwenden. D.h. dass absehbare Beeinträchtigungen durch die Verursacher eines Eingriffs soweit als möglich vermieden und gemindert werden müssen und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen bzw. zu ersetzen sind. Dazu stellt der Grünordnungsplan das Abwägungsmaterial bereit. Insbesondere zeigt er auf,

- wie Natur und Landschaft im Geltungsbereich des B-Planes und dessen Umgebung im jetzigen Zustand beschaffen sind,
- welche erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Umwelt durch die geplanten Vorhaben zu erwarten sind,
- durch welche Maßnahmen diese vermieden bzw. gemindert werden,
- durch welche Maßnahmen nicht vermeidbare Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Können die unvermeidbaren erheblichen Eingriffe nicht ausgeglichen werden, ist ein Abwägungsschritt erforderlich. Dabei ist der Eingriff dann nicht zulässig, wenn die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege im Vergleich mit den anderen in die Abwägung einzustellenden Belange vorgehen. Gehen andere Belange dagegen im Range vor, ist für die verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft Ersatz erforderlich.

3

VORGEHEN

**Der Naturhaushalt
als Gegenstand
der Betrachtung**

Der Naturhaushalt kann nicht "an sich" bewertet werden, da sich die Wirkungsgefüge und Wirkungsnetze seiner einzelnen Faktoren aufgrund ihrer Komplexität einer quantitativen Beschreibung entziehen und mit vertretbarem Aufwand nicht erfasst werden können. Parameter und Kriterien als Bestandteile eines Wertungssystems lassen sich daher ausschließlich hinsichtlich einzelner Funktionen benennen. Grundlage der Eingriff-Ausgleich-Bilanz ist daher der Funktionserfüllungsgrad („Bedeutung“) für die folgenden Funktionen

- Filter und Puffer (Boden)
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt (Retention) (Boden)
- Selbstregulierte Wasserzu- und -ableitung (Wasser)
- Selbstreinigung (Wasser)
- Grundwasserneubildung (Wasser)
- Temperatúrausgleich und Lufthygiene (Klima)
- Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Pflanzen und Tiere)
- Optisch-ästhetisches Erleben (Erholung)

Aufgrund allgemein fehlender Referenzdaten können folgende Funktionen nicht beurteilt werden:

- Landschaftsgeschichtliche Urkunde (Boden)
- Lebensraum für Bodenorganismen (Boden)

Die Funktion „Standort für Kulturpflanzen“ (Schutzgut Boden) wird nicht betrachtet, da die Instrumentalisierung landwirtschaftlicher Nutzungsinteressen nicht als Umweltbelang i.e.S. angesprochen werden kann (vgl. SCHEMEL 1998).

Zieldefinition

Bei den Zielen werden Vorgaben übergeordneter Planungsebenen (Rahmenplan, Regionalplan, LP) berücksichtigt. Wenn Ziele nicht konkret genug ausgeführt werden, erfolgt eine Zieldefinition nach dem Stand der Planung und des Wissens.

**Ermittlung des
Eingriffs**

Die Bilanz wird unter Zugrundelegung des „worst-case“-Ansatzes („ungünstigster Fall“) auf der Eingriffs-Seite durchgeführt. Die Bedeutung der Funktionen (Funktionserfüllungsgrad) wurde in einer fünfteiligen Skala erfasst. Ein Eingriff gilt dann als gegeben, wenn Flächen hoher und sehr hoher Funktionserfüllung berührt sind (Erheblichkeitsschwelle) oder bei Auftreten von Summeneffekten bei im Einzelfall unerheblichen Beeinträchtigungen (nach LANA², 1996). Zur Ermittlung des Eingriffs erfolgt eine Prognose - evtl. unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen – der zu erwartenden Minderung des Funktionserfüllungsgrades.

² LänderArbeitsgemeinschaft NATurschutz

Ermittlung der Kompensationswirkung Es erfolgt eine Prognose, in welchem Maß der Funktionserfüllungsgrad durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen erhöht wird. Dabei gehen folgende Aspekte in die Betrachtung ein:

- Eine Aufwertung kann nur dort erfolgen, wo ein entsprechendes Aufwertungspotential vorhanden ist. Beispiel: eine Erhöhung des Funktionserfüllungsgrades ist nur dort möglich, wo er nicht bereits als „sehr hoch“ einzustufen ist.
- Ein- und dieselbe Maßnahme kann auf unterschiedliche Funktionen in unterschiedlicher Weise und in unterschiedlichem Maß wirken. Beispiel: Ein als Ausgleichsmaßnahme gepflanztes Feldgehölz kann sowohl Bedeutung für die Funktion „Lebensraum für Pflanzen und Tiere“ wie auch für die Funktion „Landschaftsbild“ erlangen (Funktionsüberlagerung). Es fließt daher unter beiden Aspekten in die Betrachtung ein.

4 ERMITTLUNG DES EINGRIFFS UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON VERMEIDUNGS-, MINIMIERUNGS- UND AUSGLEICHSMABNAHMEN

4.1 BODEN

Altlasten sind im Untersuchungsraum vorhanden, aber derzeit bereits überbaut (nähere Angaben siehe Bebauungsplan)

4.1.1 FILTER UND PUFFER

Ausgangssituation Den Untergrund bestimmen quartäre Rheinkiese und -sande, fein- bis grobsandige Schüttungen bilden die obersten Schichten. Im Auegebiet sind heute Rohbodenformen vom Typ der Syrosemrendzina bzw. Syrosempararendzina als Folge der rezenten Landschaftsumwandlung dominierend.

Planerische Vorgaben Vgl. Bodenschutzgesetz: Der Boden ist als Filter und Puffer zu erhalten.

Bedeutung Das Filter- und Puffervermögen des Bodens ist zum größten Teil als „mittel“ einzuschätzen. In kleineren Teilbereichen hat es nur eine geringe Bedeutung (s. Karte: Leistungsfähigkeit des Bodens).

Wirkungen des Vorhabens Inanspruchnahme des Bodens durch Bodenabtrag, Überbauung und Versiegelung.

Vermeidung und Verwendung von wasserdurchlässigem Material auf Zufahrten

Minimierung und Stellplätzen. Ein Massenausgleich (Verwendung der Erd- und Aushubmassen an Ort und Stelle) ist durchzuführen, sofern aufgrund etwaiger stofflicher Vorbelastungen keine anderen Verfügungen getroffen werden müssen (Grenzwertüberschreitung).

Eingriff gem. § 8a BNatSchG Aufgrund der mittleren Bedeutung (Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung) kann nicht von einem erheblichen Eingriff i.S. § 8a BNatSchG ausgegangen werden. Durch den Massenausgleich und die – gegenüber der Ausgangssituation – extensivere Nutzung in den nicht überbauten Bereichen, wird die Eingriffsintensität weiter verringert.

Ausgleich Umwandlung von intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Acker) in artenreiches Grünland mit Streuobst (Zunahme der Interzeption, Humusanreicherung im Boden).

4.1.2 **AUSGLEICHSKÖRPER IM WASSERHAUSHALT**

Ausgangssituation s.o.

Planerische Vorgaben vgl. Bodenschutzgesetz: Der Boden ist als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt zu erhalten.

Bedeutung Die Funktionserfüllung hinsichtlich der Funktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ ist im gesamten Untersuchungsraum als „mittel“ einzustufen (s. Karte: Leistungsfähigkeit des Bodens).

Wirkungen des Vorhabens Inanspruchnahme des Bodens durch Bodenabtrag, Überbauung und Versiegelung.

Vermeidung und Minimierung Verwendung von wasserdurchlässigem Material auf Zufahrten und Stellplätzen. Ein Massenausgleich (Verwendung der Erd- und Aushubmassen an Ort und Stelle) ist durchzuführen, sofern aufgrund etwaiger stofflicher Vorbelastungen keine anderen Verfügungen getroffen werden müssen (Grenzwertüberschreitung).

Eingriff gem. § 8a BNatSchG In Bereichen mit mittlerer Bedeutung (Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung) kann nicht von einem erheblichen Eingriff i.S. § 8a BNatSchG ausgegangen werden. Durch den Massenausgleich und die – gegenüber der Ausgangssituation – extensivere Nutzung in den nicht überbauten Bereichen wird die Eingriffsintensität weiter verringert.

Ausgleich Umwandlung von intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Acker) in artenreiches Grünland mit Streuobst (Zunahme der

Interzeption, Humusanreicherung im Boden).

Versickerung von anfallenden Dach-, Hof und nicht schädlich verunreinigtem Straßenwasser durch ein Mulden- bzw. Grabensystem auf öffentlichen oder privaten Grünflächen (vgl. Kap. 4.2.3 Grundwasserneubildung).

4.2 WASSER

4.2.1 SELBSTREINIGUNG (OBERFLÄCHENWASSER)

Ausgangssituation Natürliche Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

4.2.2 SELBSTREGULIERTER WASSERZU- UND ABFLUSS (OBERFLÄCHENGEWÄSSER)

Ausgangssituation Natürliche Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

4.2.3 GRUNDWASSERNEUBILDUNG

Ausgangssituation Die Mächtigkeit des Kieskörpers beträgt bei Neuenburg 35 - 40 m. Die Transmissivität liegt bei $40 - 60 \text{ (m}^2/\text{s)} \times 10^{-3}$. Die Grundwasserfließrichtung ist NW, NNW. Der Grundwasserflurabstand (Abstand zwischen Grundwasseroberfläche und Geländehöhe) liegt im Plangebiet „Äußerer Bleichegrund I“ zwischen 4 - 8 m.

Bedeutung Die Rheinaue ist das größte Grundwasserresevoir des Landes Baden Württemberg. Der Porengrundwasserleiter besitzt eine sehr hohe Bedeutung für die Grundwasserversorgung.

Wirkungen des Vorhabens Versiegelung, Überbauung

Vermeidung und Minimierung

Quantitativ:

- Um negative Auswirkungen auf das Grundwasser zu vermeiden, soll die Gründungstiefe oberhalb des Grundwasserkörpers bzw. über dem höchsten mittleren Grundwasserstand erfolgen.
- Der Anteil der versiegelten Flächen ist so gering wie möglich zu halten.
- Bei befestigten Flächen ist auf Durchsickerbarkeit zu achten (Rasenpflaster, Pflaster mit Zwangsfuge etc.).
-

Qualitativ:

- Bei zur Versickerung wie auch zur Ableitung vorgesehenen, unbelasteten Niederschlagswasser ist der Kontakt zu schwermetallhaltigen Dachverkleidungen u.ä. zu vermeiden.

Eingriff gem. § 8a BNatSchG

Der Eingriff lässt sich durch die o.g. Maßnahmen nicht vollständig vermeiden. Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich.

Ausgleich

- Niederschlagswasser von Dachflächen oder versiegelten Flächen wird nicht in das Kanalnetz abgeleitet, sondern wird einer Versickerung zugeführt.
- Die Versickerung erfolgt über einen belebten Bodenfilter mit einer Auflage von mind. 30 cm.

4.3

TEMPERATURAUSGLEICH UND LUFTHYGIENE

Ausgangssituation

Die Lage des Planungsgebietes „Äußerer Bleichegrund I“ ist klimatisch dem Belastungsklima der Oberrheinebene zuzuordnen. Die Entstehung von Kaltluft ist aufgrund der topographischen und nutzungsbedingten Verhältnisse als gering einzustufen. Ebenso sind luftverbessernde Wirkungen ebenfalls als gering einzuschätzen. Der Ausgleich im Wärme- und Strahlungshaushalt ist im Bereich der Äcker als gering einzustufen.

Planerische Vorgaben

Beeinträchtigungen des regionalen und lokalen Klimas sowie Luftverschmutzungen sind zu vermeiden (Regionalplan 3.0.7.1).

Bedeutung

Das Plangebiet selbst hat eine geringe Bedeutung für die Entstehung von Kaltluft.

Wirkungen des Vorhabens

Veränderung der Flächennutzung (Überbauung, Straßendecken und Pflasterflächen), Erstellung von Baukörpern.

Vermeidung und Minimierung

Beschattung befestigter Flächen durch Bepflanzung, Fassadenbegrünung.

Eingriff gem. § 8a BNatSchG

Eine Verringerung der Windgeschwindigkeit im Lee der geplanten Bauwerke (und damit eine geringere Durchlüftung) und eine Erhöhung der Wärmebelastung ist nicht vollständig auszuschließen. Da davon jedoch benachbarte Anlieger nicht betroffen sind, liegt kein erheblicher Eingriff gem. § 8a BNatSchG vor.

Ausgleich

Nicht erforderlich.

4.4 TIERE, PFLANZEN UND IHRE LEBENSÄRÄUME

Ausgangssituation	<p>Im Plangebiet „Äußerer Bleichegrund I“ bestimmt Ackernutzung das Bild. Sehr kleinflächig eingelagert sind artenarme und ruderalisierte Grünlandbereiche. Auf der Fläche befinden sich vereinzelte Obst- bzw. Walnussbäume.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Äcker 47.250 m² - Grünland, verbraucht und ruderalisiert 2.700 m² teilweise mit Aufwuchs aus jungen Gehölzen - Gärten und Grabeland 1.300 m² - Waldsaum 1.500 m² - Hecke (Biotop § 24a) 3.250 m² <p>Besonders geschützte Biotopie gem. § 24a existieren im Plangebiet in Form des Biotops 8111-315-0021, Schlehengebüsch. Es handelt sich dabei um eine artenreiche Hecke.</p>
Planerische Vorgaben	<p>Die Lebensräume von wildlebenden Tier- und Pflanzenarten sind zu erhalten. Besonderen Schutz genießen Biotopie gem. § 24 a, sie sind in ihrem Bestand zu sichern und hinsichtlich Fläche und Qualität dauerhaft zu erhalten.</p>
Bedeutung	<p>Im Plangebiet wechselt die Bedeutung in Abhängigkeit vom Nutzungs- bzw. Biotoptyp (Bewertungsrahmen s. Anhang):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hecke hoch - Grünland, verbraucht und ruderalisiert mittel teilweise mit Aufwuchs aus jungen Gehölzen - Äcker sehr gering - Gärten und Grabeland sehr gering - Waldsaum mittel
Wirkungen des Vorhabens Vermeidung und Minimierung	<p>Überbauung, Änderung der Flächennutzung.</p> <p>Verwendung von Beleuchtung mit geringer Attraktionswirkung für Insekten (Natriumdampflucht). Vorhandene Gehölze auf dem bestehenden Gewerbegebiet sichern und dauerhaft erhalten, sowie Unterpflanzung der vorhandener Gehölze. Neupflanzung einer niedrigen Hecke sowie einer straßenbegleitenden Allee zur Einfassung des Gewerbegebietes (s. 4.5 Landschaftsbild)</p>
Eingriff gem. § 8a BNatSchG	<p>Es werden überwiegend Flächen „sehr geringer“, kleinflächig auch „mittlerer Bedeutung“ beansprucht. Nur sehr kleinflächig ist ein Eingriff in Flächen „hoher Bedeutung“ erforderlich. Dabei handelt es sich um Teilbereiche (270 m²) der nach § 24a geschützten Hecke.</p>
Ausgleich	<p>Ersatzpflanzung von Hecken (Biotop § 24a). Umwandlung von intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Acker) in artenreiches Grünland mit Streuobst (Zunahme der Interzeption, Humusanreicherung im Boden).</p>

4.5

LANDSCHAFTSBILD

Ausgangssituation	Im Plangebiet sowie seiner Umgebung dominiert ackerbauliche Nutzung, größtenteils Maisanbau, daneben Sonderkulturen sowie untergeordnet Grünlandflächen. Das Plangebiet ist eben und von Osten (Autobahn) nur in geringem Maß einsehbar. Vom Nahbereich aus bestehen mäßig gute Sichtbeziehungen zum Plangebiet (Sichtbezug von ca. 40-60% der Flächen im Nahbereich), die Sichtbeziehungen vom Mittelbereich auf das Plangebiet sind durch vorhandene Gehölze stark eingeschränkt (Sichtbezug von ca. 20-40% der Flächen im Mittelbereich). Im Fernbereich lässt sich das Plangebiet nicht wahrnehmen (Sichtbezug von ca. 0-20% der Flächen im Fernbereich).
Planerische Vorgaben	Keine.
Bedeutung	Das Plangebiet besitzt eine geringe bis mittlere Bedeutung im optisch-ästhetischen Gefüge der Landschaft.
Wirkungen des Vorhabens	Veränderung des optischen Erscheinungsbildes durch Erstellung von Baukörpern, Veränderung der Flächennutzung.
Vermeidung und Minimierung	Als Minimierungsmaßnahme soll der Rand des Gewerbegebietes optisch eingebunden (Heckenpflanzung, Allee großkroniger Laubbäume) und eine Durchgrünung des Plangebietes (keine Nadelgehölze) sowie Fassadenbegrünung durch Festsetzungen im B-Plan festgeschrieben werden.
Eingriff gem. § 8a BNatSchG	Das optisch-ästhetische Gefüge der Landschaft wird – unter Berücksichtigung der o.g. Minimierungsmaßnahmen – nicht erheblich beeinträchtigt. Allenfalls vorübergehend (bis zum Einwachsen) ist mit einer Beeinträchtigung in geringem Umfang zu rechnen. Ein Eingriff gem. § 8a BNatSchG liegt bezüglich dieses Schutzgutes daher nicht vor.
Ausgleich	nicht erforderlich.

5

BILANZ

Im Plangebiet sind Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung vorherrschend. Zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen sind als Ausgleichsmaßnahme Ersatzpflanzungen und die Versickerung von Niederschlagswasser vorgesehen (s. Bilanz, folgende Seite). Gleichzeitig erfolgt durch die vorgeschlagenen Maßnahmen eine Aufwertung für die Funktionen des Bodens.

Die Umwandlung intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche in artenreiches Grünland mit Streuobst erfolgt als Kompensation der Summeneffekte im Einzelfall nicht erheblicher³ Beeinträchtigungen folgender Schutzgüter:

- Schutzgut Boden: Funktion als Filter und Puffer sowie als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (max. Versiegelungsgrad 80 %)
- Schutzgut Pflanzen Tiere und Ihre Lebensräume: Verlust von Grünlandbereichen.

Nach Umsetzung der Maßnahmen sind keine verbleibenden erheblichen Eingriffe zu erwarten.

³ ... bzw. knapp unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegender Beeinträchtigungen. Dieses Vorgehen erfolgt in Übereinstimmung mit dem Vorschlag der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz), die Empfehlungen zur bundesweit einheitlichen Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ausspricht.

Schutzgut/ Funktion		Konflikt/ Eingriff								Ausgleich					Bilanz
Schutzgut	Funktion	Beeinträchtigung	erhebliche Beeinträchtigungen vorhanden?	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	verbleibende erhebliche Beeinträchtigung?	Fläche (qm)	Abwertung von ... auf ...	Abwertung um ... Bedeutungsstufen (Faktor)	Gewichtete Eingriffsfläche (ohne Maßangabe)	Ausgleichsmaßnahmen	Fläche (qm)	Aufwertung von ... auf ...	Aufwertung um ... Bedeutungsstufen (Faktor)	Gewichtete Ausgleichsfläche (ohne Maßangabe)	Ausgleich erreicht?
Boden	Ausgleichskörper Im Wasserkreislauf	Überbauung, Versiegelung	nein	Massenausgleich, wasserdurchl. Decken	nein										ja
	Filter und Puffer	Überbauung, Versiegelung	nein	Massenausgleich, wasserdurchl. Decken	nein										
Wasser	Selbstregulierter Zu- und Abfluß		nein	nicht erforderlich											
	Selbstreinigung		nein	nicht erforderlich											
	Grundwasserneubildung	Überbauung, Versiegelung	ja	wasserdurchl. Decken, Gründungstiefe, Qualitätsschutz	ja	n.q.				Versickerung	n.q.				
Klima	Lufthygiene u. Temperatenausgleich	Überbauung, Versiegelung	nein		nein										
Arten und Lebensräume	Lebensraumangebot	Verlust Biotop § 24 a	ja		ja	270	h-->sg	3	810	Ersatzpflanzung	540	sg-->h	3	1080	
		Verlust Lebensraum	nein	Natriumdampflicht, Unterpflanzung best. Gehölze	nein	n.q.									
Landschaftsbild	Optisch-ästhetisches Gefüge	opt. Veränderung	ja	Einbindung des Gebietes (Hecke, Allee), Durchgrünung, Fassadenbegrünung	nein										
Summenwirkung: Arten und Lebensräume; Boden	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer; Lebensraumangebot	Versiegelung, Verlust Lebensraum				n.q.				Umwandlung von Acker in artenr. Grünland mit Streuobst	n.q.				

Legende: sh: sehr hoch; h: hoch; m: mittel; g: gering; sg: sehr gering; n.q.: nicht quantifizierbar

Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich für die langfristige Erweiterung

Tabelle 1: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für „Äußerer Bleichgrund I“

6 HINWEISE ZUR ÜBERNAHME IN DEN BEBAUUNGSPLAN „ÄUßERER BLEICHGRUND I“

6.1 FESTSETZUNGEN GEM. BAUGB

Flächen für die Abwasserbeseitigung einschl. der Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser
(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Jeder Bauherr ist verpflichtet, im Interesse der Grundwasserneubildung und der Retention von Niederschlagswasser geeignete Maßnahmen zur Verminderung des Abflusses von Niederschlagswasser vorzusehen. Geeignete Maßnahmen in diesem Sinne sind Dachbegrünung (intensiv), Brauchwassernutzung (Zisternen) und Flächen- bzw. Muldenversickerung oder eine Kombination der genannten Maßnahmen. Versickerungsanlagen sind nach Maßgabe der Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr vom 22.03.1999 anzulegen. Für die Bemessung ist ATV-Arbeitsblatt A 138 zugrunde zu legen. Flächen- oder Mulden-Systeme verfügen über eine mind. 0,3 m mächtige, bewachsene und belebte Bodenschicht.

Begründung: Die Versiegelung von Flächen führt zum schnelleren Abfluss des Oberflächenwassers und trägt durch ihre Einleitung in die Kanalisation oder in Vorfluter zur Bildung von Hochwasserspitzen bei. Ebenso wird durch den Verlust an Speicherkapazität die Grundwasserneubildung verringert. Rückhaltung, Nutzung und Versickerung von Niederschlagswasser führt dagegen sowohl zu einer Retention des Regenwassers wie auch zu einer höheren Infiltration der Niederschläge in den Boden. Mit Rückhaltung, Nutzung und Versickerung verbinden sich folgende positive Aspekte:

- bei Dachbegrünung: Retention des Niederschlagswassers und Kappung der Hochwasserspitzen.
- bei Zisternen: Einsparung von Wasser, da das Zisternenwasser statt Leitungswasser z.B. für die Bewässerung genutzt werden kann (Entlastung der Oberflächengewässer und der Grundwasservorkommen),
- bei Zisternen: Retention des Regenwassers und damit Entlastung der Oberflächengewässer (Verminderung von Hochwasserspitzen),
- bei Sickermulden: Beitrag zur Grundwasserneubildung.

Für Versickerungseinrichtungen und deren Überläufe ist eine Genehmigung der zuständigen Wasserbehörde einzuholen.

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

Die vorhandene Hecke (Biotop Nr. 8111-315-0021) auf der zeichnerisch festgesetzten Fläche F1 ist in ihrem Bestand zu sichern und hinsichtlich Fläche und Qualität dauerhaft zu erhalten. Qualitätsmindernde Faktoren sind durch geeignete Pflegemaßnahmen auszuschalten.

Begründung: Die vorhandene Hecke ist als besonders schützenswertes Biotop kartiert und übernimmt wichtige Funktionen für Habitat- und Biotopverbund sowie hinsichtlich des Landschaftsbildes. Zur Zeit dominieren Strauch- und Gehölzarten trocken-warmer Standorte. Ein Überwachsen mit Robinie ist nicht erwünscht, da die Robinie die

Boden- und Wuchsverhältnisse für diese Arten nachteilig verändert. Aufkommende Robinien müssen daher entfernt werden.

Auf der Fläche F2 erfolgt eine Neupflanzung von Gebüsch und Hecken (mindestens 1 Strauch/2,25 m²) als Ausgleich für die teilweise Inanspruchnahme von Biotopen (Biotop Nr. 8111-315-0021). Artenliste s. Begründung.

Begründung: Die Inanspruchnahme besonders geschützter Biotope muss durch eine möglichst gleichartige Neuschaffung ausgeglichen werden. Da die Anpflanzung die Funktionen der Hecke erst zeitlich verzögert übernehmen kann („time-lag“), ist zur Kompensation eine größere Flächenausdehnung erforderlich (540 m²). Zu pflanzen ist 1 Strauch pro 2,25 m² (1,5 x 1,5 m). Folgende Arten eignen sich zur Verwendung:

Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Weinrose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>

Vorhandene Gehölze auf der Fläche F3 sind in ihrem Bestand zu sichern und dauerhaft zu erhalten sowie durch eine Unterpflanzung zu ergänzen.

Begründung: Einzelbäume und Baumbestände spielen eine wichtige Rolle v.a. für die Tierwelt und das Landschaftsbild. Die Erhaltung alter Bäume ist v.a. aufgrund der langen Entwicklungszeit, die ein Baum benötigt, um auf die o.g. Größe heranzuwachsen, erstrebenswert. Die Bedeutung auch geschädigter, älterer Bäume leitet sich aus deren Bedeutung als Nist- oder Nahrungshabitat (z.B. Spechte) ab. Um brütende Vögel nicht zu stören bzw. den Bruterfolg in Frage zu stellen, sind unerläßliche Fällmaßnahmen außerhalb der Brutperiode (Brutperiode: 1.3. - 15.9.) durchzuführen. Die Biotopverbundstruktur für die Tierwelt wird durch das Baugebiet verschlechtert, selbst dann, wenn durch optimale Anordnung ein Großteil der Hecken- und Gehölzstrukturen erhalten werden kann (höherer Störungseinfluß, geringere Abstandsflächen, Zerschneidungswirkung). Daher ist es sinnvoll, vorhandene Verbundstrukturen und Lebensräume für Tiere auch im Bebauungsgebiet selbst zu optimieren. Zu pflanzen ist 1 Strauch pro 2,25 m² (1,5 x 1,5 m). Folgende Arten eignen sich zur Verwendung:

Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>

<i>Kreuzdorn</i>	<i>Rhamnus cathartica</i>
<i>Hundsrose</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Weinrose</i>	<i>Rosa rubiginosa</i>
<i>Pfaffenhütchen</i>	<i>Euonymus europaeus</i>

Auf der zeichnerisch dargestellten Fläche F4 ist artenreiches Grünland mit Streuobst zu etablieren:

Dazu soll eine Pflanzung von 30 Obstgehölzen erfolgen. Erziehungsschnitte sollen in den ersten 5 Jahren alle zwei Jahre, Pflegeschnitte in mehrjährigem Turnus nach Bedarf durchgeführt werden. Für die Obstgehölze sind die Schnitte im Frühjahr außerhalb der Brutperiode durchzuführen, für Walnuß Sommerschnitt.

Zusätzlich ist eine artenreiche Grünlandansaat mit landwirtschaftlich nutzbarer Saatgutzusammensetzung durchzuführen und dauerhaft extensiv zu bewirtschaften. In den Etablierungsjahren ist eine dreischürige Mahd (Aushagerung) möglich, dauerhaft soll eine zweischürige Mahd - erster Schnitt nicht vor Ende Mai, zweiter Schnitt nicht vor Ende Juli - durchgeführt werden. Mulchschnitt ist nicht erwünscht, die Abfuhr des Mähguts wird gefordert. Düngereinsatz ist nicht zulässig.

Auf der zeichnerisch als F6 dargestellten Fläche ist das vorhandene Grünland extensiv zu bewirtschaften: d. h. zweischürige Mahd (Termine wie oben), Abfuhr des Mähguts wird gefordert, Düngereinsatz ist nicht zulässig.

Begründung: Durch die Errichtung von Baukörpern und die Versiegelung geht einerseits der Bodenkörper als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und Filter und Puffer für Schadstoffe verloren, der Verlust ist an sich nicht minimierbar. Ein Ausgleich kann dadurch geschaffen werden, dass auf Flächen im gleichen Gebiet die Funktionserfüllung verbessert wird; diese Möglichkeit bietet sich durch Grünlandeinsaat und der extensiven Bewirtschaftung als Grünland.

Andererseits gehen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume mehrere junge Gehölze, vorrangig Zwetschge, aber auch Quitte und Apfel verloren, für das durch die Pflanzung Ausgleich geschaffen werden soll.

Apfel-, Birn- und Walnußbäume eignen sich besser als Kirschbäume und andere Prunus-Arten als Habitat für Tiere und sind daher bevorzugt zu pflanzen. Es sind diejenigen Sorten zu bevorzugen, die eine geringe Anfälligkeit gegenüber Feuerbrand besitzen.

Auf der mit F5 gekennzeichneten Flächen entlang der Autobahn sind Heckenpflanzungen als Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorzunehmen und zu pflegen. Sie sind mit naturraum- und standorttypischen Gehölzarten zu bepflanzen. Ziel ist die Entwicklung einer niedrigen Hecke. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten.

Begründung: Die Hecke dient der Minimierung der durch bauliche Maßnahmen verursachten Veränderung des Landschaftsbildes. Zusätzlich trägt sie zur Vergrößerung des vorhandenen Gehölzbestandes bei und damit zur Optimierung des Lebensraumangebots für die Tierwelt. Da die Heckenpflanzungen zusammenhängend sind, kommt ihr zudem innerhalb des Plangebiets eine Biotopverbund- und Leitwirkung zu. Folgende Arten eignen sich zur Verwendung:

<i>Schlehe</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Weißdorn</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Liguster</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Wolliger Schneeball</i>	<i>Viburnum lantana</i>
<i>Hartriegel</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Kreuzdorn</i>	<i>Rhamnus cathartica</i>
<i>Hundsrose</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Weinrose</i>	<i>Rosa rubiginosa</i>
<i>Pfaffenhütchen</i>	<i>Euonymus europaeus</i>

Die Straßen- und Wegebeleuchtung erfolgt mit Natriumdampflicht.

Begründung: Durch die Verwendung von Natriumdampflicht kann die Anlockung für Insekten und die dadurch bedingte erhöhte Mortalität deutlich reduziert werden. Diesem Aspekt ist v.a. aufgrund der Nähe des Siedlungsrandes zum Wald (unbeleuchtete Gebiete) Rechnung zu tragen. Natriumdampflicht entspricht zudem den Anforderungen an Energieeffizienz und Umweltfreundlichkeit bei gleichzeitiger Bereitstellung einer für den Menschen ausgewogenen Beleuchtung.

Der nördlich und westlich anschließende Wald ist laut REGIONALPLAN Südlicher Oberrhein (1988) ein regional bedeutsames Biotop: Naturnaher Trockenwald, mit vielen seltenen und laut Roter Liste gefährdeten Arten, seltenen Lebensgemeinschaften und ein Vögel- und Amphibienlebensraum.

Dachflächen und Straßen sowie sonstige befestigte Flächen entwässern nicht in die Regenwasserkanalisation. Ihr Wasser ist zurückzuhalten, zu nutzen oder (über Flächen- oder Muldenversickerung) zu versickern.

Begründung: Versiegelte Flächen führen zum schnelleren Abfluss des Oberflächenwassers und tragen durch ihre Einleitung in den Vorfluter zur Bildung von Hochwasserspitzen bei. Ebenso wird durch den Verlust an Speicherkapazität die Grundwasserneubildung verringert. Versickerung führt dagegen zu einer Retention des Regenwassers und zu einer höheren Infiltration der Niederschläge in den Boden. Die Voraussetzungen für die Versickerung im Plangebiet sind aufgrund der Bodenbedingungen in erforderlichem Maß gegeben. Für Versickerungseinrichtungen und deren Überläufe ist eine Genehmigung der zuständigen Wasserbehörde einzuholen.

Wegeflächen, Stellplätze, Zufahrten und Hofflächen sind mit wasserdurchlässigen Oberflächen zu befestigen (z.B. wasser-gebundene Decken, Pflaster mit Rasenfugen, Schotterrasen), mit einem geringen Gefälle und ohne Schwelle zu angrenzenden, unbefestigten Flächen auszubilden. Ausgenommen sind Flächen, die aus funktionalen Gründen (z.B. Lieferverkehr, Abstellflächen für LKW, KFZ-Wartungsflächen, Flächen, auf denen die Lagerung oder der Umgang mit wassergefährdeten Stoffen erfolgt) eine andere Befestigung erfordern.

Begründung: Der Verzicht auf (vollständige) Versiegelung führt sowohl zum geringeren Abfluss des Oberflächenwassers und trägt damit zur Vermeidung von Hochwasserspitzen wie auch zur Erhöhung der Grundwasserneubildung bei. Der Überlauf in nicht befestigte Flächen führt zu einer höheren Infiltration der Niederschläge in den Boden und damit zu einer Verzögerung des Abflusses. Um eine Grundwassergefährdung auszuschließen bzw. zu verhindern, dass verunreinigtes Niederschlagswasser versickert wird, sind funktional begründete Ausnahmen zulässig.

Baukörper dürfen nicht im Bereich oder unterhalb des durchschnittlichen mittleren Grundwasserhochstandes erstellt werden.

Begründung: Zum Schutz des Grundwassers ist die Unterkante des Baukörpers so zu begrenzen, dass der Grundwasserfluss möglichst wenig beeinträchtigt ist. Dies ist nur oberhalb des durchschnittlichen mittleren Grundwasserhochstandes (MHW) der Fall. Alternativ kann durch Anschüttung geeigneten Materials (Massenausgleich) ein größerer Abstand zum Grundwasser geschaffen werden. Durch die Erhöhung des Niveaus vergrößert sich der Abstand zwischen Baukörperunterkante und Grundwasserspiegel.

Ein Massenausgleich (Verwendung der Erd- und Aushubmassen an Ort und Stelle) ist durchzuführen, sofern aufgrund etwaiger stofflicher Vorbelastung keine anderen Verfügungen getroffen werden müssen. Dabei ist darauf zu achten, dass anfallender Oberboden nicht überschüttet wird. Das Material soll im Geltungsbereich des Bebauungsplans zur Geländemodellierung verwendet werden.

Begründung: Der Massenausgleich dient dazu, den Boden an Ort und Stelle wieder für die (ausgleichbaren) Bodenfunktionen zur Verfügung zu stellen, insbesondere in seiner Eigenschaft als Filter und Puffer u. als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Auf diese Weise werden Transportwege und damit verbunden Lärmbelastigungen wie auch schädliche Emissionen vermieden. Der Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen (Treibstoff) wird ebenso vermindert wie der Flächenbedarf zur Einrichtung von Erdaushubdeponien.

Im Gewerbegebiet GE sind alle Gebäude mindestens an einer Außenwand wirkungsvoll durch Rankgewächse zu begrünen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten. Als Richtwert gilt 1 Pfl/ 5 lfm. In begründeten Ausnahmefällen, in denen konstruktions- oder funktionsbedingt keine Begrünung möglich ist, kann von einer Fassadenbegrünung abgesehen werden.

Begründung: Die Begrünung mit Rankern dient nicht nur der Gestaltung des Gewerbegebietes und dessen Einbindung in die Landschaft, sondern verhindert auch eine starke Ein- und Rückstrahlung und damit eine zusätzliche klimatische Belastung. Geeignete Arten sind:

Überwiegend sonnig, ohne Rankhilfe:

Wilder Wein	<i>Parthenocissus tricuspidata Veitchii</i>
Wilder Wein	<i>P. quinquefolia Engelmännii</i>

Überwiegend sonnig, mit Rankhilfe:

Blauregen	<i>Wisteria sinensis und W. floribunda</i>
Kletterrose	<i>Rosa, z.B. Paul's Himalayan Musk Rambler</i>
Klettertrompete	<i>Campsis radicans</i>
Weinrebe	<i>Vitis vinifera. (auch Kultursorten)</i>

Überwiegend schattig, ohne Rankhilfe:

Efeu	<i>Hedera helix</i>
------	---------------------

Überwiegend schattig, mit Rankhilfe:

Kletterhortensie	<i>Hydrangea petiolaris</i>
Geißblatt	<i>Lonicera x heckrotii</i>
Pfeifenwinde	<i>Aristolochia durior</i>

*Aufgrund unregelmäßiger Wuchsform und raschem Verkahlen älterer Triebe sollte der Kletterknöterich (*Polygonum aubertii*) keine Verwendung finden.*

Die im Plan festgesetzte Lärm- und Sichtschutzwand am südlichen Plangebietsrand ist wirkungsvoll durch Rankgewächse zu begrünen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten. Als Richtwert für die Pflanzung gilt 1 Pfl/ 5 lfm.

Begründung: Bei der Lärmschutzwand handelt es sich um eine dem öffentlichen Raum zugewandte Einrichtung, die diesen entscheidend prägt. Angesichts der unmittelbaren Nähe zu Erholungseinrichtungen und zur freien Landschaft sind erhöhte Anforderungen an die optische Einbindung zu stellen, die durch eine Berankung erfüllt werden können. Die Bepflanzung dient daher vorrangig einer befriedigenden Ortsbildgestaltung. Geeignete Arten sind:

Wilder Wein	<i>Parthenocissus tricuspidata Veitchii</i>
Wilder Wein	<i>P. quinquefolia Engelmännii</i>
Efeu	<i>Hedera helix</i>

Die Verwendung von Nadelgehölzen ist unzulässig. Ausnahmen sind zur Eingrünung von Müllbehältern durch heckenförmig geschnittene Nadelgehölze bis zu einer Gesamt-Hecken-

länge von 10 lfm pro Grundstück zulässig.

Begründung: Die Verwendung von Nadelgehölzen ist unzulässig, da im Plangebiet weder in der ursprünglichen Vegetationsgesellschaft noch in der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation Nadelbäume zu erwarten wären. Sie sind standortfremd, bieten der heimischen Fauna nur begrenzt Lebensraum und tragen aufgrund ihres Erscheinungsbildes nicht zur Integration des Ortsbildes in die Landschaft bei. Ausnahmen sind zur Eingrünung von Müllbehältern durch heckenförmig geschnittene Nadelgehölze bis zu einer Gesamt-Heckenlänge von 10 lfm pro Grundstück zulässig, wenn durch die Bepflanzung eine ganzjährige Abschirmung erreicht wird.

Zur Vermeidung der Kontamination von Niederschlagswasser, ist der Einsatz von schwermetallhaltigen Materialien (z.B. Blei, Zink, Kupfer) im Dach- und Fassadenbereich nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind.

Begründung: Eine Belastung des Bodens durch sukzessive Anreicherung von schwermetallhaltigen Bestandteilen (z.B. Blei, Zink, Kupfer) wie auch eine Auswaschung schwermetallhaltiger Bestandteile ins Grundwasser ist unerwünscht und durch die Wahl geeigneter Materialien zu vermeiden. Die Belastung des Dachabflusses mit Kupfer, Blei und Zink hängt stark von der Verwendung dieser Metalle auf dem Dach ab. Zur Vermeidung dieses Schwermetalleintrages sollte daher

- auf die Verwendung von Metallen als Dacheindeckung und Fassadenverkleidung verzichtet werden,
- anstelle von Dachrinnen und Fallrohren aus Kupfer oder Zink vermehrt solche aus Edelstahl (verzinkt) oder Kunststoff (chlorfrei) eingesetzt werden,
- auf Bleischürze, die zum Anschluss von Schornsteinen oder Dachfenstern an die Dachziegel Verwendung finden, verzichtet werden. Hier empfiehlt sich der Einsatz bleifreier Werkstoffe oder zumindest kunststoffbeschichteter Bleianschlüsse.

Flächen für das Anpflanzen sowie mit Bindung zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Pflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Im Plangebiet sind auf Baugrundstücken ohne zeichnerische Festsetzung der Pflanzstandorte - unter Anrechnung vorhandener, vitaler Bäume – pro angefangener 600 m² Grundstück ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Dabei sind entsprechend den gezeichneten Standorten 36 Bäume im Abstand von 10-12 m entlang der Erschließungsstraße zu pflanzen, die verorteten Bäume sind anzurechnen. Dabei ist nur eine Baumart aus Artenliste 1 zulässig. Für die übrigen Bäumen ist die Wahl des Standorts – unter Berücksichtigung nachbarrechtlicher Belange – frei und es gilt Artenliste 2.

Begründung: Die Pflanzung von großkronigen Bäumen dient v.a. der Gestaltung des Ortsbildes und dessen Einbindung in die Landschaft. Die Beschränkung auf eine Baumart pro Straßenzug (hier: Spitz-

ahorn oder Walnuss) sowie die Zuordnung zum Straßenraum und eine einheitliche Anordnung dient einer einheitlichen und harmonischen Gestaltung. Folgende Arten eignen sich für die Verwendung:

Artenliste 1	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
	Walnuss	<i>Juglans regia</i> (Sämling)
Artenliste 2	Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>
	Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
	Walnuss	<i>Juglans regia</i>
	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>

6.2

FESTSETZUNGEN AUF DER BASIS ANDERER VORSCHRIFTEN

§ 74 LBO

Freistehende Müllbehälter sind dauerhaft gegenüber dem Straßenraum und anderen öffentlichen Räumen abzuschirmen und gegen direkte Sonneneinstrahlung zu schützen. Die Anlagen zur Abschirmung sind – sofern es sich bei diesen nicht bereits um Gehölze (Hecken) handelt - mit Kletterpflanzen oder Spalierbäumen zu begrünen (Artenliste s. Begründung).

Begründung: Müllbehälter können das Ortsbild empfindlich stören, was ihre Unterbringung auf gesonderten, abgeschirmten Standorten begründet. Eine Verminderung der Sonneneinstrahlung und damit der Wärmeentwicklung in den Behältern empfiehlt sich, um Verrottung und Fäulnis mit der damit einhergehenden Geruchsbildung nicht zu verstärken. Die Anlagen zur Abschirmung sind - sofern es sich bei diesen nicht bereits um Gehölze (Hecken) handelt – zu begrünen (Kletterpflanzen oder Spalierbäume). Geeignete Kletterpflanzen sind:

Überwiegend sonnig, ohne Rankhilfe:

Wilder Wein	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> Veitchii
Wilder Wein	<i>P. quinquefolia</i> Engelmännii

Überwiegend sonnig, mit Rankhilfe:

Blauregen	<i>Wisteria sinensis</i> und <i>W. floribunda</i>
Kletterrose	<i>Rosa</i> , z.B. <i>Paul's Himalayan Musk</i>
Klettertrompete	<i>Campsis radicans</i>
Klematis	<i>Clematis</i> div. spec.
Akebie	<i>Akebia quinata</i> und <i>A. trifoliata</i>
Weinrebe	<i>Vitis vinifera</i> . (auch Kultursorten)

Überwiegend schattig, ohne Rankhilfe:

Efeu	<i>Hedera helix</i>
------	---------------------

Überwiegend schattig, mit Rankhilfe:

Kletterhortensie	<i>Hydrangea petiolaris</i>
Geißblatt	<i>Lonicera x heckrotii</i>
Klematis	<i>Clematis</i> div. Spec.
Pfeifenwinde	<i>Aristolochia durior</i>

*Aufgrund unregelmäßiger Wuchsform und raschem Verkahlen älterer Triebe sollte der Kletterknöterich (*Polygonum aubertii*) keine Verwendung finden.*

6.3**EMPFEHLUNGEN**

Dachflächen der Gebäude und Garagen mit weniger als 5° Neigung und mehr als 25 qm zusammenhängender Fläche sollen intensiv begrünt und die Begrünung dauerhaft erhalten werden.

Begründung: Eine Begrünung (Intensivbegrünung) der Dachflächen hat gegenüber der extensiven Begrünung den Vorteil, dass eine höhere Retention erfolgen kann und eine höhere Verdunstung stattfindet. Damit sind folgende positive Aspekte verbunden:

- *Retention des Regenwassers und damit Entlastung der Oberflächengewässer (Verminderung von Hochwasserspitzen),*
- *Verminderung der Aufwärmung tagsüber,*
- *Beitrag zur nächtlichen Abkühlung (Temperatenausgleich) durch Evapotranspiration der Vegetation.*

LITERATUR

- Bunzel, A. et al. (1997)** Umweltschutz in der Bebauungsplanung. - Hrsg.: Umweltbundesamt, Wiesbaden und Berlin, 155 S.
- Eichberger, M. (1996)** Bewertung und Rechtsprechung - Anforderungen an gerichtsverwertbare Bewertungen im Naturschutz.- Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23: 11 - 40
- Fischer-Hüftle, P. (1996)** Eingriffsregelung und Bauleitplanung - Die Regelungen des § 8a BNatSchG.- Laufener Seminarbeiträge 2/96: 39 - 54
- Geologisches Landesamt (1977):** Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg, Bereich Kaiserstuhl-Markgräflerland (1:50.000).
- Haber, W. et al. (1992)** Entwicklung von Methoden zur Beurteilung von Eingriffen nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz. Nomos-Verlag, Baden-Baden; 290 S.
- Heidt, E. & Plachter, H. (1996)** Bewerten im Naturschutz: Probleme und Wege zu ihrer Lösung.- Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23: 193 - 152
- Heinrich, T. & Hagen, F. (1991)** Umweltrelevante Festsetzungen in Bebauungsplänen.- Bremen, 83 S. + Anhang
- Hess. Landesanstalt f. Umwelt (1993)** Vorschläge für textliche grünordnerische Festsetzungen in Bebauungsplänen.- Typoskript, 6. S.
- Hofmann, T. (1991)** Festsetzungen im Bebauungsplan: Empfehlungen und Hinweise.- Typoskript, 39 S.
- Kiemstedt, H. (1996 a)** Zur Notwendigkeit von Konventionen für den Vollzug der Eingriffsregelung.- Laufener Seminarbeiträge 2/96: 93 - 97
- Kiemstedt, H. et al. (1996 b)** Methodik der Eingriffsregelung.- Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23: 41 - 70
- Kiemstedt, H. et al. (1996 c)** Methodik der Eingriffsregelung - Gutachten zur Methodik der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, zur Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie von Ausgleichszahlungen.- Gutachten i. A. LANA, 2. Teil.
- Kratsch, D. (1996)** Anforderungen der Naturschutzverwaltung an Bewertungsverfahren.- Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23: 331- 342
- LANA** Siehe KIEMSTEDT et al.
- Manthe, B. (1993)** Umweltaspekte in Bebauungsplänen.- Gemeinde und Stadt 7, Sonderdruck 4. S.

- Niedersächs. Landesamt f. Ökologie (1994)** Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/94, 60 S.
- Reinhardt, W. (1995)** Bauleitplanung und Naturschutz - die Bodenordnung als modernes Vollzugsmanagement.- Stuttgart, 373 S.
- Schemel, H. J. (1998)** Der Mensch in seinen Nutzungsansprüchen und in seiner Schutzbedürftigkeit im Rahmen der Umweltvorsorge. UVP-report 2+3, 135-137.
- Stich, R.; Porger, K.-W.; Steinebach, G. & Jacob, A. (1992)** Stadtökologie in Bebauungsplänen. Bauverlag, Wiesbaden und Berlin, 233 S.
- Stichel, M. (1992)** Ökologische Festsetzungsmöglichkeiten in Bebauungsplänen.- Informationsdienst Umweltrecht e.V., Frankfurt, 10 S.