

Ökologischer Fachbeitrag

Bebauungsplan Nr. 93
Erftstadt-Erp
Ernteweg

ÖKOLOGISCHER FACHBEITRAG

1. Anlaß
2. Charakterisierung von Natur und Landschaft im Planungsraum
 - 2.1 Naturräumliche Ausstattung
 - 2.2 Nutzungsstruktur
 - 2.3 Planerische Vorgaben
 - 2.4 Schutzgebietsausweisungen
 - 2.5 Biotop- und Artenschutz
3. Auswirkungen des Vorhabens
 - 3.1 Beschreibung des Eingriffs
 - 3.2 Prüfung der Nullvariante
4. Eingriffs- und Ausgleichsermittlung
 - 4.1 Biotoppotential
 - 4.1.1 Eingriffsbeurteilung Biotoppotential
 - 4.1.2 Kompensationsbedarf Biotoppotential

- 4.2 Boden- und Wasserdargebotspotential
 - 4.2.1 Eingriffsbeurteilung
Boden- und Wasserdargebotspotential
 - 4.2.2 Kompensationsbedarf
Boden- und Wasserdargebotspotential
 - 4.3 Landschaftsbild
 - 4.3.1 Eingriffsbeurteilung Landschaftsbild
 - 4.3.2 Kompensationsbedarf Landschaftsbild
 - 4.4 Klima
 - 4.4.1 Eingriffsbeurteilung Klima
 - 4.4.2 Kompensationsbedarf Klima
 - 4.5 Verminderungsmaßnahmen
5. Anforderungen an die Kompensation
- 5.1 Zeitlicher Ablauf
 - 5.2 Art der Kompensation
 - 5.3 Maßnahmen im Plangebiet
6. Literaturverzeichnis
7. Anhang

1. ANLASS

Die Stadt Erftstadt plant in Erftstadt-Erp die Aufstellung eines Bebauungsplanes gemäß §2 BauGB in Verbindung mit §§ 1 und 2 BauGB-MaßnahmenG.

Der Bebauungsplan hat zum Ziel, Baugrundstücke für den privaten Familienhausbau zur Verfügung zu stellen; insbesondere für den Bedarf der ortsansässigen Bevölkerung. Ferner soll der Bebauungsplan entsprechend den städtebaulichen Entwicklungszielen eine geordnete Entwicklung im nordwestlichen Ortsrandbereich des Stadtteils Erp gewährleisten. Damit soll gleichzeitig eine sinnvolle Abrundung des Stadtbildes im Anschluß an die freie Landschaft erreicht werden. Geplant ist die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes für die Errichtung von Wohngebäuden, die Festsetzung eines Dorfgebietes und die Festsetzung von Verkehrsflächen.

Der vorliegende Fachbeitrag dient der Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anhand der Abschätzung der Eingriffsfolgen für Natur und Landschaft. Er soll den Anforderungen folgender rechtlicher Forderungen genügen:

- BauGB § 1 Abs.5
- LEPro § 2
- LEPro §32 Abs.2
- BNatG § 8a
- LG NRW § 4

2. CHARAKTERISIERUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT IM PLANUNGSRAUM

2.1 NATURRÄUMLICHE AUSSTATTUNG

Der Plangebietsbereich erstreckt sich im Randbereich Erps, nordwestlich der vorhandenen Bebauung, parallel zur Hochstraße. Damit liegt das Plangebiet im zentralen Bereich der naturräumlichen Einheit "Erper Lößplatte" auf eine Höhe von 120 m üNN. Die "Erper Lößplatte" ist als eigentlicher Kern der Zülpicher Börde anzusehen.

Die "Erper Lößplatte" ist fast einheitlich mit 1-2 m mächtigen Lößschichten bedeckt, die inzwischen fast ganz entkalkt sind und als Lößlehm den Hauptterrassenschottern aufliegen.

Im Plangebiet handelt es sich um z.T. pseudovergleyte oder vergleyte Kolluvien mit hohen Bonitäten zwischen 70 und 90 Punkten. Sie sind tiefreichend schwach humos. Wegen der hohen Ertragsfähigkeit werden diese Böden hauptsächlich ackerbaulich teilweise auch als Grünland genutzt. Nur nach starken Niederschlägen und bei Staunässe ist die Bearbeitung erschwert.

Diese Böden weisen sich durch hohe Sorptionsfähigkeit, hohe nutzbare Wasserkapazität und mittlere Wasserdurchlässigkeit aus. Bei verdichtetem Unterboden neigen sie bis in 0,8 m Tiefe zu Staunässe. Das Grundwasser liegt meist tiefer als 0,2 m unter Flur. Die Böden sind sehr empfindlich gegen Bodendruck.

Hinweise auf Altlasten bzw. Altablagerungen sind dem Altlastenkataster des Erftkreises nicht zu entnehmen.

Das Plangebiet gehört zum Klimabereich der Niederrheinischen Bucht. Es ist gekennzeichnet durch ein maritim getöntes, relativ warmes Tieflagenklima mit warmen Sommern (Julimittel ca. 17°C) und milden Wintern (Januarmittel ca. 1°C).

Der Jahresniederschlag beträgt im Mittel 600-650 mm.

Die geringe mittlere Windstärke (Hauptwindrichtung West-Südwest) von 3-4 nach der Beaufort-Skala in Verbindung mit den fönigen Auflockerungen und der Fallwinderwärmung bei Süd- und Südwestwind-Wetterlagen tragen zum sonnenreichen, milden Klima bei.

2.2 NUTZUNGSSTRUKTUR

Die Nutzungsstruktur des Plangebiets wird geprägt durch die Ortsrandlage innerhalb einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. So besteht der direkt an die Bebauung anschließende Teil des Plangebiets aus bäuerlich strukturierten Nutzgärten mit Gemüsebau, Stauden und Obstgehölzen. An dieses Band, dessen Nutzung am treffendsten als Bauerngarten zu bezeichnen ist, schließt sich zum einen die offene, monotone Agrarlandschaft mit Getreide- und Gemüsebau, zum anderen Weideland an.

2.3 PLANERISCHE VORGABEN

- Gebietsentwicklungsplan -

Der Gebietsentwicklungsplan Teilabschnitt kreisfreie Stadt Köln, kreisfreie Stadt Leverkusen, **Erftkreis**, Rheinisch-bergischer Kreis, Oberbergischer Kreis (Stand: Mai 1990) sieht für den Bereich des Plangebietes Wohnsiedlungsbereich vor.

- Bauleitplanung -

Planungsrechtliche Grundlage des Bebauungsplanes ist die Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplanes, der für den Bereich des Ernteweges "Wohngebiet", "Dorfgebiet" und "Fläche für die Landwirtschaft" vorsieht.

2.4 SCHUTZGEBIETSAUSWEISUNGEN

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des Landschaftsplanes (LP 4) "Zülpicher Börde", der entlang des vorhandenen Feldweges eine lockere Baum- und Strauchpflanzung aus Arten der potentiellen natürlichen Vegetation festsetzt. Entwicklungsziel ist die "Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen".

Weitere konkrete Schutzgebiets-Festsetzungen oder Maßnahmen für den Bereich existieren nicht.

2.5 BIOTOP- UND ARTENSCHUTZ

- Potentielle natürliche Vegetation -

Die im folgenden genannten Waldgesellschaften sind diejenige Vegetation, die sich einstellen würde, wenn jeglicher menschlicher Einfluß unterbliebe. Sie kann als Symbol für das gesamte Vegetationspotential der von ihnen eingenommenen Standorte gelten, also auch für die verschiedenen Ersatzgesellschaften, die an Stelle der einzelnen Waldgesellschaften treten.

In weiten Teilen der Niederrheinischen Bucht ist auf mittel bis gut basenhaltigen Parabraunerden mit meist ausgeglichenem Luft- und Wasserhaushalt (Gley-Parabraunerde) als Klimaxgesellschaft der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald (Melico-Fagetum) zu erwarten.

In dieser Waldgesellschaft dominiert die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Daneben kommen Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) vor.

Weitere bodenständige Gehölze sind Sal-Weide (*Salix capraea*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus padus*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*).

Die Krautschicht setzt sich vorwiegend aus mesotraphenten Arten zusammen: z.B. Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*). Eutraphente und säuretolerante Arten kommen lediglich punktuell vor.

In der Niederrheinischen Bucht zeigt das Melico-Fagetum stellenweise Übergänge zum nahe verwandten Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald und auf feuchteren Standorten zum Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald. Die Übergangsbereiche lassen sich aufgrund der uniformierten Intensivbewirtschaftung heute nicht mehr genau lokalisieren.

Infolge der intensiven anthropogenen Einflüsse sind Bestände der potentiellen natürlichen Vegetation im Planungsgebiet nicht mehr vorhanden.

- Realvegetation -

Im Planungsraum ist im Sommer 1994 eine flächendeckende Kartierung der vorhandenen Biotoptypen durchgeführt worden. Die erfaßten Biotoptypen sowie die Flächennutzungen sind in der Bestandskarte dargestellt.

Der Planungsraum wird durch garten- und ackerbauliche Nutzung geprägt. Der direkt an die Bebauung anschließende Planbereich wird durch bäuerlich strukturierte Nutzgärten mit Gemüseanbau und Obstgehölzen geprägt. Der an die

freie Landschaft grenzende Planbereich wird zum großen Teil von ackerbaulicher Nutzung aber auch von Weidenutzung eingenommen.

Im Planungsraum können entsprechend der Art der Nutzung und der realen Vegetation folgende Biotoptypen unterschieden werden:

1. KLEINGARTENKOMPLEXE

1a. KLEINGARTENKOMPLEX WESTLICH DES ERNTEWEGS

Die Hausgärten westlich des Ernteweges bilden einen Kleingartenkomplex, der durch bäuerlich strukturierte Nutzgärten mit Gemüseanbau und Obstgehölzen charakterisiert ist. Die Nutzungsstruktur innerhalb der einzelnen Gartenflächen ist vielfältig, wobei der Kartoffelanbau den größten Flächenanteil einnimmt. Stellenweise sind neben dem Gemüseanbau Staudenbeete eingestreut. Mit zunehmender Nähe zu den Gebäuden nimmt der Anteil an Gehölzen zu. Hier haben sich zum Teil wertvolle Bestände an Hochstamm-Obstbäumen entwickelt. Die Gärten bilden den Übergang zur offenen Agrarlandschaft und haben damit den Charakter einer Ortsrandeingrünung.

1b. KLEINGARTENKOMPLEX ÖSTLICH DES ERNTEWEGS

Der Kleingartenkomplex östlich des Ernteweges ähnelt dem Komplex westlich des Ernteweges. Er sind jedoch auch weniger gut strukturierte Flächen eingestreut, was den Wert der Flächen für den Naturhaushalt mindert. Es finden sich in diesem Komplex mehrere bäuerlich strukturierte Nutzgärten mit Gemüseanbau und Obstgehölzen und verwilderte Gartenbrachen, aber auch monotone Rasenflächen, eine größere Brachfläche in den Randbereichen eines Lagerplatzes sowie brach gefallene Ackerflächen, auf denen sich jetzt Gräser ausbreiten. Der Komplex ist im gesamten etwas weniger gut strukturiert als der Kleingartenkomplex westlich des Ernteweges.

1c. KLEINGARTENKOMPLEX AN DER HOCHSTRAßE

Dieser Biotopkomplex setzt sich aus zwei Kleingärten mit Gemüseanbau und Blumenbeeten, einer Weide mit Obstgehölzen, mehreren Einzelbäumen wie Linden (*Tilia*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Walnuß (*Juglans regia*), einer Kirschbaumreihe (*Prunus*) und einer freiwachsenden Hecke aus Hasel (*Corylus avellana*), Feldahorn (*Acer campestre*), Rosenarten (*Rosa spec.*), Linden (*Tilia*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) zusammen. Der Biotopkomplex ist relativ kleinflächig und von Bebauung und versiegelten Flächen begleitet, hat aber auch Verbindungen zu benachbarten Weideflächen.

2. ACKERNUTZUNG

Auf den wertvollen Böden der Erper Lößplatte wird intensiv Getreide und Gemüse (Rüben) angebaut.

- 3. **WEIDE**
Ausgedehnte Weideflächen befinden sich innerhalb des Plangebiets rund um die landwirtschaftlich genutzte Halle im östlichen Teil. Sie werden extensiv genutzt.
- 4. **HAUSGARTEN ERNTEWEG 8**
Der Hausgarten Ernteweg 8 fällt durch seinen dichten Baumbestand auf. Besonders bemerkenswert ist der alte Walnußbaum (*Juglans regia*, ca. 200 Jahre alt). Der Garten ist durch eine freiwachsende Hecke eingefriedet, die von Gehölzen wie Flieder, Forstythie, Obstbäumen, Hasel, Eissbaum und Bergahorn gebildet wird.
- 5. **MONOTON STRUKTURIERTE HAUSGÄRTEN**
Die monoton strukturierten Hausgärten zeichnen sich durch einen Vielschnittrasen und geringen Gehölzanteil aus, wobei die Gehölze z.T. nicht standortgerecht oder heimisch sind.
- 6. **THUJA-KULTUR**
Eine Thuja-Kultur befindet sich im äußersten Westen des Plangebiets, in der Verlängerung der Gartens Hochstraße 3. Zu beiden Seiten der Kultur befindet sich ein Grünstreifen mit Gräsern und Ruderalarten.
- 7. **ALTE WALNUßBÄUME**
Innerhalb des Plangebiets befinden sich mehrere, sehr gut ausgebildete, z.T. ca. 200 Jahre alte Walnußbäume (*Juglans regia*). Zwei Exemplare befinden sich auf Weideflächen, einer im Kleingartenkomplex an der Hochstraße und einer im Hausgarten Ernteweg 8.
- 8. **FELDWEG**
Zwischen der Verlängerung der Hausgärten Hochstraße und den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen führt ein Feldweg entlang. Im Anschluß an den Biotopkomplex Kleingärten östlich des Erntewegs wird dieser Feldweg zum großen Teil nur sporadisch und durch Fußgänger genutzt, so daß der stak mit Gräser bewachsen ist und durch seinen direkten Anschluß an den Biotopkomplex Kleingärten östlich des Erntewegs diesem zugerechnet wird. Der größte Teil des Feldweges wird jedoch häufig befahren und ist entsprechend verdichtet und nur schütter bewachsen. Es finden sich hier die typischen Trittbelastungen ertragenden Pflanzenarten, Arten der Feldraine und Gräser.

- Fauna -

Detaillierte und spezifische faunistische Erhebungen wurden nicht vorgenommen.

- Zusammenfassende Bewertung des Biotoppotentials -

Der Leistungsfähigkeit des Biotoppotentials eines Landschaftsraumes hängt im wesentlichen von der Qualität der einzelnen Biotope und deren Vernetzung ab. Wichtige Qualitätsmerkmale sind u.a. die Flächengröße, Vorbelastung und Seltenheit der vorhandenen Biozönosen.

Der Planungsraum wird durch Hausgärten mit bäuerlicher Nutzgartenstruktur, Ackerflächen und Weideland geprägt. Aus ökologischer Sicht sind die gut strukturierten Gartenbereiche mit hohem Gehölzanteil die wertvollsten Bereiche des Planungsraums. Hier sind zum einen die Gärten der Häuser an der Hochstraße, westlich des Erntewegs, zum anderen der Hausgarten Erntweg 8 zu nennen. Von geringster Bedeutung sind neben den versiegelten Bereichen die Ackerflächen. Hier ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung, der Dünger- und Pestizidgaben nur mit einer geringen Bedeutung für das Biotoppotential zu rechnen.

3. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

3.1 BESCHREIBUNG DES EINGRIFFS

Der Bebauungsplan Nr.93 "Ernteweg" für Ertstadt-Erp sieht nach den bisher vorliegenden Bebauungsabsichten ein allgemeines Wohngebiet bzw. Dorfgebiet vor.

Als Erweiterung der vorhandenen Bebauung ist eine eingeschossige Wohnbebauung geplant. Die Grundflächenzahl liegt zwischen 0,25 und 0,35.

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des LANDSCHAFTSGESETZES NORDRHEIN-WESTFALEN sind Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit liegt vor, wenn die belebten und unbelebten Faktoren des Naturhaushaltes und deren Wirkungsgefüge (z.B. Lebensraum für Pflanzen und Tiere, der Wasserhaushalt und Boden sowie das Landschaftsbild und die Erholungseignung) in dem betroffenen Landschaftsraum gestört werden.

Unter einer ökologischen Beeinträchtigung des Naturhaushaltes sind folgende Eingriffe zu verstehen:

- Störung wertvoller Lebensräume durch den Bau von Gebäuden und die Anlage von Straßen
- Versiegelung des Bodens durch Überbauung mit undurchlässigen Materialien
- erhöhter oberflächlicher Abfluß des Niederschlagswassers, dadurch erhöhte Belastung der Kanalisation
- zusätzliche Verunreinigung der Luft durch Immissionen von Wohnbebauung und durch erhöhtes Kfz-Aufkommen
- Veränderung des Kleinklimas durch Bebauung und Versiegelung
- Veränderung des gewachsenen Bodens der nicht überbauten Freiflächen durch Veränderung der Bodenstruktur und der Profildifferenzierung (Abgrabung u.s.w.)
- Störung und Verinselung der vorher weniger belasteten, ökologisch wertvollen Bereiche durch Verlärmung und anthropogene Frequentierung
- Minderung der Artenvielfalt
- Entfernung von Vegetation

Zusätzliche ökologische Auswirkungen auf das Umfeld nur im Bereich des gut entwickelten Kleingartenkomplexes westlich des Erntewegs zu erwarten. Hier wird die ökologische und visuelle Bedeutung der in Hausnähe gehölzreichen Gartenbereiche durch die Verkleinerung des Biotopkomplexes vermindert.

3.2 PRÜFUNG DER NULLVARIANTE

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Erftstadt ist für das Plangebiet "Wohngebiet", "Dorfgebiet" und "Fläche für die Landwirtschaft" dargestellt. Der Bebauungsplan soll eine städtebaulich sinnvolle Abrundung Erps gewährleisten. Der Eingriff ist damit aus städtebaulicher Sicht nicht abweisbar.

4. EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSERMITTLUNG

Bei den Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild handelt sich konkret um Eingriffe in das Biotop-, Boden- und Wasserdargebotspotential, das Klima und in das Landschaftsbild.

Die durch den Eingriff beanspruchten Flächen werden sich aller Voraussicht nach wie folgt aufteilen:

VERLUST VON BIOTOPSTRUKTUREN

Kleingärten westlich des Erntewegs	7.400 m²
Kleingärten östlich des Erntewegs	6.500 m²
Kleingärten im Norden, an der Hochstraße	1.900 m²
Ackerflächen	10.100 m²
Weideflächen	6.315 m²
Hausgarten Ernteweg 8	1.345 m²
monoton strukturierte Hausgärten	670 m²
Thuja-Kultur	460 m²
alte Walnußbäume	1 Baum
Feldweg	1.682 m²

DAVON VERSIEGELTE FLÄCHE

Wohnbebauung	13.858 m²
Verkehrsfläche	3.700 m²

4.1 BIOTOPPOTENTIAL

4.1.1 Eingriffsbeurteilung Biotoppotential

Zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit und des Ausgleichsbedarfs, bezogen auf die Biotopfunktion des Raumes, wurde ein Bewertungsverfahren nach ADAM, NOHL, VALENTIN, 1986, herausgegeben vom Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, durchgeführt. Diese Bewertungsmethode findet mittlerweile landesweit Anwendung.

Andere, an diese Methode anlehrende und verfeinerte Verfahren werden berücksichtigt (FROELICH UND SPORBECK, 1991). Hierdurch wird ein höheres Maß an Objektivität bei der Bewertung erreicht.

Das Verfahren nach Adam/Nohl/Valentin bewertet die ökologischen Funktionen der zu untersuchenden Biotope in ihrem heutigen Zustand ("Funktionserfüllungsgrad der Biotoptypen"), d.h. in ihrer Leistungsfähigkeit. Gleichwertig wird aber auch die "Entwicklungstendenz der Biotoptypen" (d.h. ihre Empfindlichkeit) bewertet. Kriterien für die Empfindlichkeit sind die Höhe der Gefährdung des Biotoptyps und die Möglichkeit der Ersetzbarkeit die Kriterien. Beide Wertigkeiten gehen in das arithmetische Mittel, die "Gesamtwertigkeit" ein. Die Wertigkeiten werden in einer Skala von 1-10 dargestellt:

- Stufe 1-2 = geringe Wertigkeit
- Stufe 3-4 = mäßige Wertigkeit
- Stufe 5-6 = mittlere Wertigkeit
- Stufe 7-8 = hohe Wertigkeit
- Stufe 9-10 = sehr hohe Wertigkeit

Der **Funktionserfüllungsgrad** (d.h. die Leistungsfähigkeit) der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen wurde anhand folgender Kriterien bewertet, um ihre augenblickliche ökologische Bedeutung zu erfassen:

Kriterium: Seltenheitswert

In dieses Kriterium gehen die Häufigkeit der Lebensraumtypen und die Häufigkeit charakteristischer Arten gleichermaßen ein. Die Seltenheit soll im Hinblick auf die Naturraumgruppe beurteilt werden. Sie kann zur Zeit nur aufgrund von Erfahrungswerten abgeschätzt werden, da die Biotopkartierung der LÖLF noch nicht abschließend ausgewertet ist.

Teilkriterium: Seltenheit der Pflanzengesellschaft

Je seltener ein Biotoptyp mit seinen Pflanzengesellschaften im Naturraum ist, desto höher ist seine ökologische Wertigkeit einzustufen. So sind die Ackerflächen des Plangebiets im weiteren Umfeld sehr häufig anzutreffen.

Teilkriterium: Seltenheit der Arten

Gefährdete und stenöke Arten werden höher bewertet. Anhaltspunkte zur Einstufung gibt die Rote Liste von Nordrhein-Westfalen.

Kriterium: Vielfalt (Diversität)

In die ökologische Beurteilung gehen Faktoren der Vielfalt der Biotoptypen, der vertikalen Strukturierung und die Artenvielfalt ein.

Kriterium: Naturnähe

In diesem Kriterium wird das Ausmaß des menschlichen Einflusses auf die Biotoptypen erfaßt. Je natürlicher ein Ökosystem ist, desto stabiler erweist es sich gegen Umwelteinflüsse. Man unterscheidet zwischen naturbetonten und kulturbetonten Biotopen. Die Natürlichkeit von Biotoptypen des Naturraumes wird nach ADAM, NOHL und VALENTIN (1986) und nach FROELICH UND SPORBECK (1991) bestimmt. Danach besitzen alle Gehölzbestände mit standortgerechten Pflanzen relativ hohe Naturnähe. Auch ausdauernde Kraut- und Ruderalfluren werden als naturnahe Biotope eingestuft.

Kriterium: Synökologische Bedeutung

In dieses Kriterium wird der Biotopkomplex als Ganzes in bezug auf das ökologische Gesamtgefüge des Landschaftsraums betrachtet. Die Vernetzungsfunktion spielt eine besondere Rolle.

Die Vernetzungsfunktion ist gegeben, wenn der zu bewertende Biotoptyp nicht isoliert vorkommt, sondern so vernetzt ist, daß er für bestimmte Tierarten als Trittstein zur weiteren Ausbreitung fungieren kann. Besonders lineare Elemente dienen der Ausbreitung von Tierarten und dem Artenaustausch zwischen einzelnen Biotopen. Damit tragen sie zur Stabilität von Ökosystemen bei und können vereinzelt Lebensräume aus ihrer Insellage heben.

Weitere, für die Vernetzung von Lebensräumen wichtige Biotope, sind die sog. "Trittsteinbiotope". Sie zeichnen sich durch geringen Abstand zu ähnlich aufgebauten Lebensräumen aus und können Tierarten bei der Ausbreitung dienen.

Selbst Ackerbereiche besitzen eine gewisse Vernetzungsfunktion. Im Falle einer Versiegelung wären sie unwiederbringlich für eine Aufwertung im landschaftsökologischen Sinne verloren. Sie sind potentiell für eine Anreicherung mit Gehölzen und eine ökologisch sinnvolle Begrünung geeignet.

Die **Entwicklungstendenz** (d.h. die Empfindlichkeit) der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen wurde anhand folgender Kriterien bewertet:

Kriterium: Gefährdungstendenz

Der Gefährdungsgrad eines Biotopes oder einzelner Arten hängt ab von der natürlichen oder künstlichen Seltenheit und von der Empfindlichkeit gegenüber Einwirkungen und Störungen. Kurzlebige oder ausdauernde Ruderalgesellschaften und Ackerflächen sind z.B. nicht gefährdet.

Kriterium: Ersetzbarkeit

Die Wiederherstellbarkeit von Biotopen ist ein entscheidendes Kriterium für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Dabei sind sowohl die zeitliche, die räumliche als auch die verbreitungsökologische Komponente zu berücksichtigen.

Biotope, die in einem Zeitraum von 30 Jahren und mehr nicht wiederherstellbar sind, gelten nach FROELICH UND SPORBECK (1991) als nicht ausgleichbar. Alte Gehölzbestände benötigen für eine Neuanlage einen Zeitraum von mehr als 30 Jahren.

Bei der räumlichen Ersetzbarkeit spielt die Bindung des Biotopes an die gegebenen Standortfaktoren eine Rolle. Biotope mit sehr enger Bindung an die speziellen Umweltbedingungen sind nur schlecht oder gar nicht zu ersetzen. Bei der Beurteilung der räumlichen Wiederherstellbarkeit spielt auch das Kriterium der Ansiedlungsmöglichkeit charakteristischer Arten eine Rolle.

Das arithmetische Mittel aus Funktionserfüllungsgrad und Entwicklungstendenz ergibt die **Gesamtwertigkeit** des Biotopes.

In der folgenden Tabelle wird der augenblickliche ökologische Wert der kartierten Biotope nach dem Adam/Nohl/Valentin-Verfahren ermittelt. Die Nummerierung entspricht der der Biotopbeschreibungen in Kapitel 2.5.1.2:

BIOTOPKOMPLEX	1a Kleingarten- komplex westlich des Erntewegs	1b Kleingarten- komplex östlich des Erntewegs	1c Kleingarten- komplex an der Hoch- straße	2 Acker- nutzung	3 Weide
WERTKRITERIEN					
Flächenverlust in m ²	7.400	6.500	1.900	10.100	6.315
I. FUNKTIONSERFÜLLUNGSGRAD DER BIOTOPTYPEN (LEISTUNGSFÄHIGKEIT)					
Seltenheit der Pflanzengesellschaft	4	4	4	1	2
Seltenheit der Pflanzen und Tierarten	4	4	4	1	3
Vielfalt von Biotoptypen im Naturraum	6	6	6	6	6
Vielfalt der Schichtenstruktur	6	5	6	2	2
Artenvielfalt	5	5	5	2	3
Natürlichkeitsgrad des Biotops	4	5	4	2	3
Vollkommenheitsgrad des Biotops	5	5	5	2	3
Bedeutung im Biotopverbundsystem	7	6	5	2	4
Flächengröße, Länge (Minimalareal, Pufferzone)	6	6	5	2	5
Durchschnitt	5	5	5	2	3
II. ENTWICKLUNGSTENDENZ DER BIOTOPTYPEN (EMPFINDLICHKEIT)					
Gefährdungsgrad	4	4	4	2	3
Grad der Ersetzbarkeit	6	5	5	2	2
Durchschnitt	5	5	5	2	3
(Mittel aus I. und II.) Gesamtwertigkeit	5	5	5	2	3

Tabelle 2:
Bewertung der Biotope vor dem Eingriff

BIOTOPKOMPLEX	4 Hausgarten Ernteweg 8	5 Monoton strukturierte Hausgärten	6 Thuja-Kultur mit Saumge- sellschaft	7 alte Walnuß- bäume	8 Feldweg
WERTKRITERIEN					
Flächenverlust in m ²	1.345	670	460	1 Baum	1.682
I. FUNKTIONSERFÜLLUNGSGRAD DER BIOTOPTYPEN (LEISTUNGSFÄHIGKEIT)					
Seltenheit der Pflanzengesellschaft	5	1	3	7	2
Seltenheit der Pflanzen und Tierarten	5	1	2	6	2
Vielfalt von Biotoptypen im Naturraum	6	6	6	6	6
Vielfalt der Schichtenstruktur	6	3	3	-	2
Artenvielfalt	7	2	3	-	2
Natürlichkeitsgrad des Biotops	5	2	3	9	2
Vollkommenheitsgrad des Biotops	7	2	2	9	2
Bedeutung im Biotopverbundsystem	8	2	2	9	2
Flächengröße, Länge (Minimalareal, Pufferzone)	7	2	3	9	2
Durchschnitt	6	2	3	8	2
II. ENTWICKLUNGSTENDENZ DER BIOTOPTYPEN (EMPFINDLICHKEIT)					
Gefährdungsgrad	5	2	2	8	2
Grad der Ersetzbarkeit	6	2	2	9	2
Durchschnitt	6	2	2	9	2
(Mittel aus I. und II.) Gesamtwertigkeit	6	2	3	9	2

Tabelle 2:
Bewertung der Biotope vor dem Eingriff

4.1.2 Kompensationsbedarf Biotoppotential

Die Bewertung der Eingriffsintensität dient dazu, die anteilmäßige Flächenkompensation entsprechend der Intensität des Eingriffs festzustellen. Das Maß an Beeinträchtigung ist abhängig von den Auswirkungen der Maßnahmen und von der Entfernung der betroffenen Biotoptypen zum Eingriff.

Die Quantifizierung des Eingriffs dient der Aufwertung ökologisch geringerwertiger Flächen. Dabei kann der Eingriff einmal kompensiert werden mit der Neuanlage eines mittel- bis langfristig hochwertigen und landschaftstypischen Biotoptypes auf einer bisher geringwertigen Fläche (also z.B. die Anlage einer Streuobstwiese auf bisher der intensiven Landwirtschaft vorbehaltenen Flächen).

Aus ökologischen Gründen sind als Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen (d.h. der neuanzulegende Biotop) in erster Linie nur solche Biotoptypen anzustreben, die nach ca. einer Generation (25-30 Jahre) einen mittleren Funktionserfüllungsgrad von 5 erreichen und sich langfristig zu einem Biotop mit hohem bis sehr hohem Funktionserfüllungsgrad (7-10) entwickeln werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, den Eingriff durch geringwertige Biotope zu ersetzen, etwa durch die Anlage junger Sukzessions- oder extensiver Grünlandflächen mit der ökologischen Wertigkeit 3, wobei dann entsprechend größere Flächen aber weniger Pflanzmaterial zur Verfügung gestellt werden müssen.

Die aus dem Eingriffs-Kompensationsbedarf resultierende Flächengröße dient lediglich als Hilfsgröße zur qualitativen Kompensationsbestimmung, die in einem geeigneten Fachplan zu konkretisieren ist.

Der Beeinträchtigungsfaktor, abhängig von der Entfernung des Biotopes zum Störfaktor des Eingriffs, wird aus der folgenden Skala ermittelt:

vollständige Zerstörung des Bereiches	Faktor 1,00
erhebliche Beeinträchtigung des Bereiches	
mittlere Beeinträchtigung des Bereiches	
geringe Beeinträchtigung des Bereiches	
keine Beeinträchtigung des Bereiches	Faktor 0,00

Die Flächen, die durch den Eingriff vollständig versiegelt werden (Gebäude, Verkehrsflächen) sowie Flächen, auf denen ein vollständiger Strukturverlust stattfindet, gehen in die Kompensationsermittlung mit dem Faktor 1,0 ein.

Teile der Hausgärten entlang der Hochstraße, westlich des Ernteweges gehen durch die Baumaßnahmen nicht verloren. Vor allem die wertvolleren gehölzreichen Bereiche in Hausnähe bleiben erhalten. Es findet jedoch aufgrund der Verkleinerung dieses Biotopkomplexes eine Beeinträchtigung dieser Bereiche statt, die mit dem Faktor 0.2 berücksichtigt wird.

Die Kompensationsfläche, d.h. noch ohne Hinblick auf die Ausgleichsmaßnahme und deren Anrechenbarkeit, wird nach folgender Formel berechnet:

"Beeinträchtigte Fläche (ha)" x "Beeinträchtigungsfaktor für diese Fläche"

Die resultierende Flächenkompensation für die einzelnen Biotoptypen ergibt sich auf Flächen geringer ökologischer Wertigkeit (z.B. Acker) nach:

Kompensationsbedarf (s.o.) x Aktuelle Wertstufe (s.Tab.1)
Wertstufe der Kompensationsmaßnahme

Die Summe der so ermittelten Teilkompensationen für die unterschiedlichen zu kompensierenden Biotoptypen ergibt die Gesamtkompensation.

Nachfolgend ist die Tabelle aufgeführt, mit deren Hilfe der Kompensationsbedarf vorgenommen wurde.

Tabelle 3: Eingriffsbeurteilung und Kompensationsbedarf (1=beeinträchtigte Fläche, 2=Kompensationsfläche, in m²)

Beeinträchtigte Biotoptypen	Beeinträchtigungsfaktor	Kleingärten westl. Ernteweg		Kleingärten östl. Ernteweg		Kleingärten an der Hochstraße		Acker		Weide	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Beeinträchtigte Bereiche (in m ²)											
versiegelte Fläche durch Wohnbaufläche	1,0	2.960	2.960	2.486	2.486	652	652	3.494	3.494	2.200	2.200
versiegelte Fläche durch Verkehr	1,0	-	-	285	285	270	270	648	648	815	815
Verlust von Biotoptflächen ¹	1,0	4.440	4.440	3.729	3.729	978	978	5.958	5.958	3.300	3.300
Kompensationsfläche (in m ²) d.h. beanspruchte Fläche		7.400		6.500		1.900		10.100		6.315	
in jetziger Wertstufe		5		5		5		2		3	
Wertstufe der Kompensationsmaßnahme I		5		5		5		5		5	
Resultierender Kompensationsbedarf I (in m ²)		7.400		6.500		1.900		4.040		3.789	
Wertstufe der Kompensationsmaßnahme II (in m ²)		3		3		3		3		3	
Resultierender Kompensationsbedarf II (in m ²)		12.333		10.833		3.167		6.733		6.315	

Beeinträchtigte Biotypen	Beeinträchtigungsfaktor	Hausgarten Ernteweg 8		monoton strukt. Hausgärten		Thuja-Kultur		alte Wainußbäume		Feldweg	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Beeinträchtigte Bereiche (in m ²)											
versiegelte Fläche durch Wohnbaufläche	1,0	538	538	670	670	460	460	-	-	-	-
versiegelte Fläche durch Verkehr	1,0	-	-	-	-	-	-	1 Baum	1 Baum	1.682	1.682
Verlust von Biotopflächen ¹	1,0	807	807	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompensationsfläche (in m ²) d.h. beanspruchte Fläche		1.345		670		460		1 Baum (1,35 m Umfang)		1.682	
in jetziger Wertstufe		6		2		3				2	
Wertstufe der Kompensationsmaßnahme I		5		5		5		gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Erfstadt		5	
Resultierender Kompensationsbedarf I (in m ²)		1.814		268		276				673	
Wertstufe der Kompensationsmaßnahme II		3		3		3				3	
Resultierender Kompensationsbedarf II (in m ²)		2.690		447		460		1 Baum		1.121	

Im Folgenden wird die beanspruchte Fläche (siehe "Kompensationsfläche" in Tab.3) für Wohnbebauung bzw. Verkehrsfläche getrennt betrachtet.

¹Verlust durch andere Beeinträchtigungen als durch Versiegelung

Danach verteilt sich die beanspruchte Fläche ("Kompensationsfläche") auf die spezifischen Eingriffe wie folgt:

WOHNBEBAUUNG: 32.672 m²
VERKEHRSFLÄCHE: 3.700 m² und 1 alter Walnuß-Baum

Die Ausgleichs- und Ersatzflächen verteilen sich auf die spezifischen Eingriffe wie folgt:

	Wertigkeit 5	Wertigkeit 3	
WOHNBEBAUUNG:	24.484 m ²	40.806 m ²	
VERKEHRSFLÄCHE:	1.976 m ²	3.293 m ²	+ 1 Walnußbaum (nach Baumschutz- satzung)
SUMME:	26.460 m ²	44.099 m ²	+ 1 Walnußbaum

4.2 BODEN- UND WASSERDARGEBOTSPOTENTIAL

4.2.1 Eingriffsbeurteilung Boden- und Wasserdargebotspotential

Durch die geplante Bebauung werden Flächen versiegelt, die damit vollständig für die Natur und Landschaft verlorengehen. Die Versiegelung von bisher unbefestigten Flächen führt zu funktionalen Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserdargebotspotentials.

Damit stellt jedes Maß an Versiegelung, auch kleinflächige, eine ökologische Beeinträchtigung des Naturhaushaltes dar. Unversiegelte Flächen wirken sich positiv auf das Grundwasserreservoir und regulierend auf die kleinklimatischen Verhältnisse aus.

4.2.2 Kompensationsbedarf Boden- und Wasserdargebotspotential

Die Kompensation der Versiegelungen wird sinnvollerweise durch Entsiegelungen an anderer Stelle erreicht. Da geeignete Flächen für Entsiegelungsmaßnahmen nicht zur Verfügung stehen, werden die Flächenverluste von 17.558 m² durch Extensivierungsmaßnahmen von landwirtschaftlichen Flächen im Rahmen der Maßnahmen aus dem Eingriff in das Biotoppotential kompensiert (A1 "Ortsrandeingrünung", A2 "Versickerungsmulde", A3 "Neuanlage von ökologisch wertvollen Hausgärten"). Durch den beinhaltenen Wegfall von Düngemittel- und Biozidanwendung werden die Böden entlastet und können sich regenerieren. Die Grundwasserqualität wird durch die Verringerung der Belastungen ebenfalls verbessert.

Einer Verringerung der Grundwasserneubildung durch Ableitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation wird durch die Anlage einer Versickerungsmulde entgegen gewirkt. In dieser Mulde soll das Oberflächenwasser zurückgehalten werden und im Laufe der Zeit in den Untergrund versickern. Mit der Rückhaltung und Versickerung des Oberflächenwassers wird die mit der Bebauung verbundene Bodenversiegelung kompensiert. Zudem führt die Maßnahme V1 "Vermeidung von zusätzlichen Belastungen des Grundwassers und der Böden" zu einer Verminderung des Eingriffs.

4.3 LANDSCHAFTSBILD

4.3.1 Eingriffsbeurteilung Landschaftsbild

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist gegeben, wenn sinnlich wahrnehmbare, die Landschaft prägende, gliedernde und / oder belebende Elemente (z.B. Wald, Einzelgehölze o.ä.) oder Sichtbeziehungen gestört werden. Im vorliegenden Planungsfall ist mit folgenden ästhetischen Beeinträchtigungen der Landschaft zu rechnen:

- Überbauung von bislang unversiegelten Flächen
- Zerstörung der Ortsrandeingrünung, die neben der ökologischen Bedeutung auch eine landschaftsästhetisch bedeutende Struktur darstellt

Die vorgesehene Bebauung wird das Landschaftsbild durch den Verlust der Ortsrandeingrünung aus Gehölzen, Haus- und Nutzgärten stark beeinträchtigen.

4.3.2 Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Die Kompensation des Eingriffs aus landschaftsästhetischen Gesichtspunkten dient nicht vorrangig dazu, Flächen für den Natur- und Landschaftshaushalt zu sichern, sondern ist auf die Mehrung ästhetisch wirksamer Strukturen, also die landschaftsästhetische Funktionsaufbesserung im Eingriffsgebiet gerichtet.

Der aus ästhetischen Gründen erforderliche Ausgleich kann durch Festsetzungen im Plangebiet kompensiert werden, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf die Randbereiche zur freien Landschaft hin gelegt werden muß. Durch Auflagen in den neu einzurichtenden Hausgärten vor allem in den Randbereichen zur offenen Landschaft hin werden diese landschaftsästhetisch wirksam und binden die Bebauung des neuen Ortsrands durch Gehölzpflanzungen in die Landschaft ein (siehe A3 "Neuanlage von ökologisch wertvollen Hausgärten").

Wesentlicher Punkt für die Kompensation des Landschaftsbilds ist jedoch die Ortsrandeingrünung im Anschluß an die geplante Bebauung (A1 "Ortsrandeingrünung", A2 "Versickerungsmulde"). Hier wird nicht nur eine landschaftsprägende Maßnahme durchgeführt, auch im Hinblick auf die Belastungen der Wohnbevölkerung durch die angrenzende intensive Landwirtschaft und die ökologische Bedeutung solcher Strukturen ist die geforderte Ortsrandeingrünung von hohem Wert für den Ausgleich.

Innerhalb des bebauten Bereichs des Plangebiets wird sich neben den Festsetzun-

gen in den Hausgärten auch die geforderte Fassadenbegrünung, die im wesentlichen dem Ausgleich für den Eingriff in das Klima dient, positiv auf das Landschaftsbild auswirken (siehe A4 "Fassadenbegrünung").

4.4 KLIMA

4.4.1 Eingriffsbeurteilung Klima

Unter klimaökologischer (lufthygienischer) Ausgleichsfunktion ist das Vermögen eines Landschaftsraumes zur Minderung der Belastung für benachbarte Räume zu verstehen. Die Funktion eines klimaökologischen Ausgleichsraumes kann ein Bereich dann erfüllen, wenn er einem benachbarten, belasteten Raum zuzuordnen ist und hier bestehende klima- und lufthygienische Belastungen aufgrund von Lagebeziehungen und Luftmassenaustauschvorgängen abzubauen vermag.

Durch Bebauung und Versiegelung gehen klimatisch relevante Flächen (Kaltluftentstehung und Luftfilterung) im Planungsgebiet verloren. Außerdem kommt es durch die Aufheizung von Baumaterialien zu einer zusätzlichen klimatischen Belastung.

4.4.2 Kompensationsbedarf Klima

Der aus klimatischen Gründen erforderliche Ausgleich kann durch die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien (siehe V1 "Vermeidung von zusätzlichen Belastungen des Grundwassers und der Böden") im Plangebiet vermindert werden. Die geforderten Fassadenbegrünungen (siehe A4 "Fassadenbegrünung") führen zu einer Teilkompensation der Aufheizung von Baumaterialien. Zudem werden die neu anzulegenden Hausgärten (siehe A3 "Neuanlage von ökologisch wertvollen Hausgärten") für das Wohngebiet klimatisch wirksam. Einer zusätzlichen klimatischen Belastung durch verringerte Verdunstung infolge der Ableitung des Niederschlagswassers wird durch das Versickerungsbecken (A2 "Versickerungsmulde") entgegen gewirkt. Die Anpflanzungen (siehe A1 "Ortsrandein- grünung") zur offenen Landschaft hin übernehmen Filterfunktion und Staubbin- dung der Luft, insbesondere im Hinblick auf die Belastungen durch die an- grenzende intensive Landwirtschaft.

Demnach sind den Anforderungen an den Ausgleich für Veränderungen des Kleinklimas gleichzeitig mit der Erfüllung des Ausgleichs für den Eingriff in die Biotope genüge getan. Es sind keine zusätzlichen Flächen erforderlich.

4.5 VERMINDERUNGSMAßNAHMEN

Grundsätzlich gilt, daß Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes soweit wie möglich zu unterlassen oder gering zu halten sind (Vermeidungs- und Verminderungsgebot). Zur Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen tragen im vorliegenden Planungsfall folgende Maßnahmen bei:

V 1 Vermeidung von zusätzlichen Belastungen des Grundwassers und der Böden

Bodenversiegelungen müssen auf die Flächen beschränkt bleiben, die für Bebauung, Platz- und Wegebefestigungen unbedingt benötigt werden. Wo dies möglich ist müssen die Wege in unversiegelter Bauweise angelegt werden oder zumindest teildurchlässige Materialien Verwendung finden (z.B. offenfugige Pflasterung).

Außerdem ist auf einen schonenden Umgang mit den verbleibenden Freiflächen zu achten insbesondere beim Befahren und Materiallagern, da die gewachsenen Böden stark bis sehr stark verdichtungsgefährdet sind.

Zur Verminderung der Beeinträchtigungen des Grundwassers soll der Versiegelungsanteil, sofern dies mit dem Wasserschutz vereinbar ist, möglichst gering gehalten werden. Die festgesetzte Grundflächenzahl unterschreitet in der Regel die in § 17 Baunutzungsverordnung enthaltenen Maßvorgaben, um die Bodenversiegelung soweit wie möglich einzuschränken. Die im Plangebiet zulässige Grundfläche gemäß § 19 Baunutzungsverordnung darf durch die Grundfläche von Garagen, Stellplätzen und ihre Zufahrten sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, nicht mehr als 25 % überschritten werden.

Zur Vermeidung von zusätzlichen Belastungen des Grundwasserpentials sollen die Haushalte außerdem zur Nutzung von unbelastetem Oberflächenwasser (Gartenbewässerung) angeregt werden.

V2 Erhalt des alten Baumbestandes

Alte Obst- und Laubbäume müssen soweit wie möglich erhalten bleiben und in die neuen Hausgärten bzw. Kompensationsflächen integriert werden. Bei Bäumen, die unter die Baumschutzsatzung fallen, ist die Baumschutzsatzung anzuwenden. Besonders erwähnt werden sollen hier vor allem die alten Walnuß- und Obstbäume auf der Weide "Hochstraßgärten", der Walnußbaum an der Hochstraße und der Walnußbaum im Hausgarten Ernteweg 8.

In der Phase der Baudurchführung sind bestehende Vegetationsbestände soweit wie möglich vor schädigenden Einflüssen zu bewahren. Hierzu ist die DIN 18 920 - "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" zu beachten.

5. ANFORDERUNGEN AN DIE KOMPENSATION

Der Kompensationsbedarf für Wohnbebauung und Verkehrsflächen beträgt 26.460 m² bei einer ökologischen Wertigkeit von 5 und 44.099 m² bei einer ökologischen Wertigkeit von 3.

Da im Plangebiet auch die Belange der Landschaftsästhetik erfüllt werden müssen, wird die Kompensation durch Gehölzpflanzungen zu erbringen sein. Der Kompensationsbedarf kann ganz wesentlich durch Auflagen in den neuanzulegenden Hausgärten vermindert werden (A3 "Neuanlage von ökologisch wertvollen Hausgärten"). Hierbei ist mit einer Fläche von ca. 2,0787 ha zu rechnen, auf der von einer mittelfristig erreichbaren ökologischen Wertigkeit von 3 ausgegangen werden kann.

Nach §6 Abs.6 Landschaftsgesetz NRW kann der Eingriff untersagt werden, wenn der Betroffene eine mit der Zulassung verbundene Auflage nicht erfüllt. Dazu gehört auch die Erfüllung der an die Kompensation gestellten Ansprüche. Im Folgenden werden Richtlinien für die Anforderungen an die Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen gegeben.

5.1 ZEITLICHER ABLAUF

Weder über den Beginn noch über die Dauer des Eingriffs können definitive Aussagen getroffen werden.

Die Ausführung sowohl der landschaftsökologischen als auch der landschaftsästhetischen Kompensation muß mit der Beendigung der Baumaßnahme abgeschlossen sein. Falls der Eingriff abschnittsweise erfolgt, muß die für die betroffene Fläche erforderliche Teilkompensation mit dem Abschluß des Teileingriffs durchgeführt sein.

5.2 ART DER KOMPENSATION

Das Ziel des ökologischen Fachbeitrags ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Baumaßnahmen. Zur Erreichung dieses Zieles sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (**Vermeidungsmaßnahmen**). Hierher gehören auch Maßnahmen während des Baubetriebes, die baubedingte Auswirkungen ausschließen bzw. auf ein nicht vermeidbares Maß beschränken (siehe 4.5).
- Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen, sowie es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (**Ausgleichsmaßnahmen**).
- Maßnahmen, die vorrangig der besseren Einbindung der Bauvorhaben in die Landschaft dienen (**Gestaltungsmaßnahmen**).

Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neu gestaltet ist (s. Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen § 4(4)).

- Falls ein Ausgleich des Eingriffes nicht möglich ist, sind an anderer Stelle Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen der Landschaft an anderer Stelle zu gewährleisten (**Ersatzmaßnahmen**).

Nach §4 LG NRW soll der Ausgleich eines Eingriffes jedoch Priorität vor dem Ersatz haben. Ein Ausgleich kann nur in unmittelbarer Nähe zum Eingriff, d.h. im Plangebiet stattfinden.

Als Kompensation werden im Plangebiet zum einen Biototypen anerkannt, die mittelfristig (nach ca. einer Generation = 25 Jahre) einen mittleren ökologischen Wert von 5 und langfristig einen hohen Funktionserfüllungsgrad zwischen 7 und 10 erreichen (A1 "Ortsrandeingrünung", A2 "Versickerungsmulde"), zum anderen solche Maßnahmen, die zu einer Aufwertung von Biotopen führen (A3 "Neuanlage von ökologisch wertvollen Hausgärten" anstelle von monotonen Ziergärten). Die neu angelegten Biotope müssen bodenständig und für den Landschaftsraum typisch sein. Nicht heimische Arten dürfen keine Verwendung finden.

Als Kompensationsmaßnahme eignen sich mit einer ökologischen Wertigkeit von 5:

- Feldgehölze
- Gebüschfluren
- strukturreiche Sukzessionsflächen mit Initialgehölzen
- Hecken

Bei Anpflanzungen sollen nur Gehölze der potentiellen natürlichen Vegetation verwendet werden. Zur Erhöhung des strukturellen Reichtums soll auf die Schaffung von krautreichen Wiesen und Staudensäumen und auf die Pflanzung von hohen und niedrigen Gehölzen in unregelmäßigen Abständen geachtet werden.

5.3 MAßNAHMEN IM PLANGEBIET

Die einzelnen Eingriffstypen verlangen folgende Ausgleichsflächen mit der mittleren ökologischen Wertigkeit von 5 bzw. 3 (s. Kap. 5):

EINGRIFF	Wertigkeit 5	Wertigkeit 3	
Wohnbebauung	24.484 m ²	40.806 m ²	
Verkehrsfläche	1.976 m ²	3.293 m ²	+1 Walnußbaum

Ausgleichsflächen für die Wohnbebauung

Innerhalb des Plangebiets stehen zur Kompensation der Eingriffe durch die Wohnbebauung die Ausgleichsmaßnahmen A1 "Ortsrandeingrünung" und A2 "Versickerungsmulde" zur Verfügung. Die Maßnahmen haben eine Biotopwertigkeit von 5. Die Maßnahme A2 ist ca. 0,335 ha groß. Die Maßnahme A1 ist ca. 1,068 ha groß. Von dieser Fläche dienen 0,8704 ha für den Ausgleich der Eingriffe durch die geplante Wohnbebauung.

Zur restlichen Kompensation von 1,243 ha in Wertstufe 5 bzw. 2,0717 ha in Wertstufe 3 steht auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen eine Fläche von ca. 2,0787 ha für die Maßnahme A3 "Neuanlage von ökologisch wertvollen Hausgärten" zur Verfügung. Nicht quantifizierbar ist die Maßnahme A4 "Fassadenbegrünung", die ebenfalls der Kompensation der Eingriffe durch die Wohnbebauung dient.

Ausgleich für die Verkehrsflächen

Für den Ausgleich der Verkehrsflächen stehen ca. 0,1976 ha der Ausgleichsfläche A1 "Ortsrandeingrünung" zur Verfügung.

Innerhalb des vorliegenden Plangebiets sind demnach folgende Kompensationsmaßnahmen durchzuführen:

A1 Ortsrandeingrünung / Obstwiese

Im Nordwesten des Plangebiets ist zur freien Landschaft hin auf einer Fläche von ca. 10.680 m² eine Streuobstwiese als abschirmende Gehölzpflanzung und Ortsrandeingrünung anzulegen. Die Fläche schließt sich an die Hausgärten (siehe A3) an. Es sind nur heimische Obstbaum-Arten als Hochstämme² (2x verpflanzt, 10-12 cm Stammumfang) zu pflanzen. Die Pflanzabstände betragen ca. 10 m, bei Walnuß 12-15 m. Um einer Monotonität vorzubeugen sind die Pflanzabstände zu variieren.

Bis zum 10. Standjahr ist ein jährlicher Erziehungsschnitt durchzuführen, danach ca. alle 3 Jahre ein Erhaltungsschnitt mit Wundverstrich. Die Wurzeln sind mit Maschendrahtgitter vor Wühlmäusen zu schützen.

Der Unterwuchs besteht aus Wiese oder Weideland. Die Beweidung erfolgt mit 10 Schafen (Muttertiere) / ha oder 2 Rindern / ha. Bei Wiesennutzung ist eine ein- bis zweimalige Mahd (erster Termin nicht vor dem 15.06.) mit Abfuhr des Mahdgutes durchzuführen.

² der erste Astansatz befindet sich 1,6-1,8 m über der Erde

Zu den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen hin ist eine 3 m breite, freiwachsende Hecke aus heimischen Sträuchern anzulegen. Um die Pflanzen in ihren Entwicklungsmöglichkeiten nicht zu unterdrücken sind die Pflanzen in Pflanzabständen nicht unter 1 x 1 m zu setzen. Ggf. kann die Hecke durch Pflegeschnitte in Form gebracht werden.

Der aufgrund der Baumschutzsatzung geforderte Walnußbaum muß 1 m Höhe einen Stammumfang von mindestens 20 cm aufweisen und ist in die Ortsrandeingrünung zu integrieren.

A2 Versickerungsmulde

Die ca. 3.350 m² große Versickerungsmulde ist mit heimischen Baum- und Straucharten wechselfeuchter Pflanzengesellschaften flächendeckend zu bepflanzen (Arten der Weich- und Hartholzaue, Arten des Sumpfbereichs). Mit Ausnahme des Bestandsrandes sind nur Hauptbaumarten der potentiellen natürlichen Vegetation als Heister in einem Abstand von 3 m einzubringen. Der Gehölzrand ist mit heimischen Straucharten unregelmäßig und im Sinne eines "Waldsaums" stufig zu gestalten. Südlich an die Gehölze anschließend ist ein mindestens 1,5 m breiter Streifen, auf dem sich ein Wildkrautsaum entwickeln kann bzw. eingesät werden kann, unbepflanzt zu belassen.

A3 Neuanlage von ökologisch wertvollen Hausgärten

Auf den privaten Grünflächen der Wohnbebauung (ca. 2,0787 ha) sind Gärten zu entwickeln, die ökologisch wertvoller sind als die Ziergärten, die in der Regel angelegt würden.

Es sollen im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksfläche, d.h. der neu anzulegenden Hausgärten pro angefangene 200 m²

- ein kleinkroniger Baum der potentiellen natürlichen Vegetation mit einem maximalen Kronendurchmesser von 7 m oder
- zwei landschaftstypische Obstbäume (Hochstamm) oder
- eine mindestens 1,5 m breite, 7 m lange und 1,5 m hohe Hecke aus schwachwüchsigen Sträuchern der potentiellen natürlichen Vegetation, die durch Pflegeschnitte in Form gebracht werden kann,

angelegt werden (siehe Anhang 2).

Außerdem ist bei der Neuanlage der Hausgärten neben den oben festgesetzten Pflanzaufgaben die Pflanzung von heimischen Sträuchern anzuregen.

Diese Maßnahme ist mit einer Wertstufenänderung von 3 gleichzusetzen.

Sind oben genannte Anpflanzungen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen bereits vorhanden und bleiben diese erhalten, so ist eine Neuanpflanzung nicht erforderlich.

A4 Fassadenbegrünung

Zur Verminderung der Beeinträchtigung des Klimas und des Landschaftsbildes ist pro bebautem Grundstück mindestens eine Wandfläche mit ausdauernden Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen, zu pflegen und zu erhalten. Die Pflanzfläche muß dabei pro Pflanze eine offene Fläche von mindestens 1 m² aufweisen.

Im Zuge der Anregungen und Bedenken innerhalb der Offenlage wird die Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahmen auf Anregung der Unteren Landschaftsbehörde geändert, die Flächengrößen verändern sich nicht. Das Kapitel 5.3 lautet demnach wie folgt:

5.3 MAßNAHMEN IM PLANGEBIET

Die einzelnen Eingriffstypen verlangen folgende Ausgleichsflächen mit der mittleren ökologischen Wertigkeit von 5 bzw. 3 (s. Kap. 5):

EINGRIFF	Wertigkeit 5	Wertigkeit 3	
Wohnbebauung	24.484 m ²	40.806 m ²	
Verkehrsfläche	1.976 m ²	3.293 m ²	+1 Walnußbaum

Ausgleichsflächen für die Wohnbebauung

Innerhalb des Plangebiets stehen zur Kompensation der Eingriffe durch die Wohnbebauung die Ausgleichsmaßnahmen A1 "Obstwiese" und A2 "Ortsrandeingrünung/Versickerungsmulde" zur Verfügung. Die Maßnahmen haben eine Biotopwertigkeit von 5. Die Maßnahme A2 ist insg. ca. 0,605 ha groß. Die Maßnahme A1 ist ca. 0,798 ha groß. Von dieser Fläche dienen 0,6004 ha für den Ausgleich der Eingriffe durch die geplante Wohnbebauung.

Zur restlichen Kompensation von 1,243 ha in Wertstufe 5 bzw. 2,0717 ha in Wertstufe 3 steht auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen eine Fläche von ca. 2,0787 ha für die Maßnahme A3 "Neuanlage von ökologisch wertvollen Hausgärten" zur Verfügung. Nicht quantifizierbar ist die Maßnahme A4 "Fassadenbegrünung", die ebenfalls der Kompensation der Eingriffe durch die Wohnbebauung dient.

Ausgleich für die Verkehrsflächen

Für den Ausgleich der Verkehrsflächen stehen ca. 0,1976 ha der Ausgleichsfläche A1 "Ortsrandeingrünung" zur Verfügung.

Innerhalb des vorliegenden Plangebiets sind demnach folgende Kompensationsmaßnahmen durchzuführen:

A1 Obstwiese

Im Nordwesten des Plangebiets ist zur freien Landschaft hin auf einer Fläche von ca. 7.980 m² eine Streuobstwiese als abschirmende Gehölzpflanzung und Ortsrandeingrünung anzulegen. Die Fläche schließt sich an die Hausgärten (siehe A3) an. Es sind nur heimische Obstbaum-Arten als Hochstämme³ (2x verpflanzt, 10-12 cm Stammumfang) zu pflanzen. Die Pflanzabstände betragen ca. 10 m, bei Walnuß 12-15 m. Um einer Monotonität vorzubeugen sind die Pflanzabstände zu variieren.

Bis zum 10. Standjahr ist ein jährlicher Erziehungsschnitt durchzuführen, danach ca. alle 3 Jahre ein Erhaltungsschnitt mit Wundverstrich. Die Wurzeln sind mit Maschendrahtgitter vor Wühlmäusen zu schützen.

Der Unterwuchs besteht aus Wiese oder Weideland. Die Beweidung erfolgt mit 10 Schafen (Muttertiere) / ha oder 2 Rindern / ha. Bei Wiesennutzung ist eine ein- bis zweimalige Mahd (erster Termin nicht vor dem 15.06.) mit Abfuhr des Mahdgutes durchzuführen.

Zu den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen hin ist eine 5 m breite, freiwachsende Hecke aus heimischen Sträuchern anzulegen. Um die Pflanzen in ihren Entwicklungsmöglichkeiten nicht zu unterdrücken sind die Pflanzen in Pflanzabständen nicht unter 1 x 1 m zu setzen.

Der aufgrund der Baumschutzsatzung geforderte Walnußbaum muß 1 m Höhe einen Stammumfang von mindestens 20 cm aufweisen und ist in die Ortsrandeingrünung zu integrieren.

A2 Ortsrandeingrünung/Versickerungsmulde

Die ca. 3.350 m² große Versickerungsmulde und der sich westlich, zum Ernteweg hin anschließende 2.700 m² große Streifen sind mit heimischen Baum- und Straucharten flächendeckend zu bepflanzen. Mit Ausnahme des Bestandsrandes sind nur Hauptbaumarten der potentiellen natürlichen Vegetation als Heister in einem Abstand von 3 m einzubringen.

Der Gehölzrand ist mit heimischen Straucharten unregelmäßig und im Sinne eines "Waldsaums" stufig zu gestalten. Südlich an die Gehölze anschließend ist ein mindestens 1,5 m breiter Streifen, auf dem sich ein Wildkrautsaum entwickeln kann bzw. eingesät werden kann, unbepflanzt zu belassen. Innerhalb der Versickerungsmulde sind Arten der Wechselfeuchten Bereiche (Weich- und Hartholzaue, Sumpfbereiche) zu wählen.

A3 Neuanlage von ökologisch wertvollen Hausgärten

Auf den privaten Grünflächen der Wohnbebauung (ca. 2,0787 ha) sind Gärten zu entwickeln, die ökologisch wertvoller sind als die Ziergärten, die in der Regel angelegt würden.

Es sollen im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksfläche, d.h. der neu anzulegenden Hausgärten pro angefangene 200 m²

- ein kleinkroniger Baum der potentiellen natürlichen Vegetation mit einem maximalen Kronendurchmesser von 7 m oder
- zwei landschaftstypische Obstbäume (Hochstamm) oder
- eine mindestens 1,5 m breite, 7 m lange und 1,5 m hohe Hecke aus schwachwüchsigen Sträuchern der potentiellen natürlichen Vegetation,

³ der erste Astansatz befindet sich 1,6-1,8 m über der Erde

die durch Pflegeschnitte in Form gebracht werden kann, angelegt werden (siehe Anhang 2).

Außerdem ist bei der Neuanlage der Hausgärten neben den oben festgesetzten Pflanzauflagen die Pflanzung von heimischen Sträuchern anzuregen.

Diese Maßnahme ist mit einer Wertstufenänderung von 3 gleichzusetzen.

Sind oben genannte Anpflanzungen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen bereits vorhanden und bleiben diese erhalten, so ist eine Neuanpflanzung nicht erforderlich.

A4 Fassadenbegrünung

Zur Verminderung der Beeinträchtigung des Klimas und des Landschaftsbildes ist pro bebautem Grundstück mindestens eine Wandfläche mit ausdauernden Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen, zu pflegen und zu erhalten. Die Pflanzfläche muß dabei pro Pflanze eine offene Fläche von mindestens 1 m² aufweisen.

6. LITERATURVERZEICHNIS

ADAM, NOHL, VALENTIN (1986): Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft.- MURL, Düsseldorf.

BAUER, I. ET. AL. (1991): Kompensation Rahmenbedingungen für die Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen- dargestellt am Beispiel der Straßenplanung.- LÖLF-Mitteilungen H 1.

BIELENBERG ET.AL. (1990): Baugesetzbuch.- Verlag für Verwaltungspraxis Franz Rehm, München.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1974): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50000, Blatt L 5106 Köln, Blatt L 5306 Euskirchen.

GLÄSSER, E. (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen.- Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad-Godesberg.

HOISL, R. ET. AL. (1992): Flurbereinigung und Landschaftsbild - Entwicklung eines landschaftsästhetischen Bilanzierungsverfahrens.- Natur und Landschaft H 3.

LANDSCHAFTSPLAN 4 (1984): Zülpicher Börde, Erftkreis.

LUDWIG, D. (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen.- Froehlich und Sporbeck, Landschafts- und Ortsplanung Umweltplanung, Bochum.

MINISTER FÜR LANDES- UND STADTENTWICKLUNG (1984): Landesentwicklungsplan III, Umweltschutz durch Sicherung von natürlichen Lebensgrundlagen, Entwurf.

OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Stuttgart.

REGIERUNGSPRÄSIDENT KÖLN (1990): Gebietsentwicklungsplan Teilabschnitt kreisfreie Stadt Köln, kreisfreie Stadt Leverkusen, Erftkreis, Oberbergischer Kreis, Rheinisch-Bergischer Kreis, 13. Planänderung, Entwurf, Bereiche für den Schutz der Natur.

RUNGE, F. (1986): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas.-Aschendorff, Münster.

STADT ERFTSTADT (1974): Flächennutzungsplan

TRAUTMANN, W. ET. AL. (1973): Vegetationskarte der BRD 1:200.000, potentielle natürliche Vegetation, Blatt CC5502 Köln.- Schriftenreihe f. Vegetationskunde.

7. ANHANG

- 1. Biotopstrukturen im Einwirkungsbereich**
- 2. Gehölze der potentiellen natürlichen Vegetation**
- 3. Pflanzenliste zur Fassadenbegrünung**

Anhang 2: Gehölze der potentiellen natürlichen Vegetation

Es werden hier nur Gehölze der potentiellen natürlichen Vegetation des Plangebietes genannt. Die Listen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Baumarten

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Populus tremula	Espe
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Salix capraea	Sal-Weide
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde

Straucharten

Amelanchier spec.	Arten der Felsenbirne
Acer campestre	Feldahorn
Buddleja davidii	Sommerflieder
Carpinus betulus (mit Schnitt)	Hainbuche
Cornus mas	Cornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera caprifolium	Geißblatt
Prunus spinosa	Schlehe
Ribes spec.	Arten der Johannisbeere
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa villosa	Apfel-Rose
Rubus spec.	Brombeer-Arten
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Syringa vulgaris	Flieder
Viburnum opulus	Wasserschneeball

Landschaftstypische Obsthochstämme

Apfel

Schöner aus Boskoop
Rote Sternrenette
Roter Berlepsch
Winterrambour
Bohnapfel
Weißer Klarapfel
Ananasrenette
Schafsnase
Rheinischer Krummstiel
Harberts Renette

Geflammtter Kardinal
Ernst Bosch
Gewürzluiken
Adersleber Kalvill
Danziger Kantapfel
Gelber Edelapfel
Malerapfel
Brauner Matapfel
Graue Französische Renette

Birnen

Gute Luise
Römische Schmalzbirne
Meßscheibling
Doppelte Philippsbirne
Stuttgrter Geißhirtle
Kuhfuß
Peterbirne
Sommer-Eierbirne
Sievenicher Mostbirne
Gute Graue
Großer Katzenkopf
Leipziger Rettichbirne
Augustbirne

Steinobst

Wangenheims Frühzwetsche
Nancy Mirabelle
Hauszwetsche
Haferpflaume
Anna Späth
Große Grüne Reneklode
Große Schwarze Knorpel-Kirsche
Hedelfinger Riesen-Kirsche
Schneiders Späte Knorpelkirsche

sonstige:

Sorbus domestica
Juglans regia
Juglans nigra
Konstantinopler

Speierling
Echte Walnuß
Schwarze Walnuß
Apfelquitte

Anhang 3: Pflanzenliste zur Fassadenbegrünung

Name	Kletterhilfe	Lichtanspruch	wintergrün	Pflanzabstand	Ansprüche	giftige Pflanzenteile
Südselte						
Baumwürger (<i>Celastrus orbiculatus</i>)	ja	○ - ●	-	3 m	empfindlich gegen Bodentrockenheit	
Geißblatt (<i>Lonicera carolinifolia</i>)	ja	○ - ●	-	2 m	empfindlich gegen Bodentrockenheit	Frucht, Blüte
Glyzine / Blauregen (<i>Wisteria sinensis</i>)	ja	○	-	2,5 - 3 m	stabiles Rankgerüst, keine Bodentrockenheit	Samen, Frucht, Zweige
Kniderich (<i>Fallopia aubertii</i>)	ja	○ - ●	-	3 m	empfindlich gegen Bodentrockenheit	
Trompetenblume (<i>Campsis radicans</i>)	ja	○	-	3 m	wärmeliebend, windgeschützter Standort	
Wilder Wein (<i>Parthenocissus Engelmannii</i>)	nein	○ - ●	-	2,5 - 3 m	anspruchlos	
Wilder Wein (<i>Parthenocissus quinquefolia</i>)	ja	○ - ●	-	2 m	empfindlich gegen Bodentrockenheit	
Wilder Wein (<i>Parthenocissus tricuspidata</i>)	nein	○ - ●	-	2,5 - 3 m	anspruchlos	

- sonniger Standort
 ● halbschattiger Standort, hell, aber nur Morgen- oder Abendsonne
 ● hell, keine direkte Besonnung

Name	Kletterhilfe	Lichtanspruch	wintergrün	Pflanzabstand	Ansprüche	giftige Pflanzenteile
West- und Ostseite						
Geißblatt (<i>Lonicera carpinifolia</i>)	ja	○ - ◐	-	2 m	empfindlich gegen Bodentrockenheit	Frucht / Blüte
Knöterich (<i>Fallopia suberitii</i>)	ja	○ - ◐	-	3 m	empfindlich gegen Bodentrockenheit	
Pfeifenwinde (<i>Aristolochia</i>)	ja	◐ - ●	-	3 m	empfindlich gegen Bodentrockenheit	
Waldrebe - Hybriden (<i>Clematis</i> in Sorten)	ja	○ - ◐	-	1 m	gleichmäßig feuchter und beschatteter Boden	
Waldrebe - Wildarten (<i>Clematis vitalba</i> u.a.)	ja	◐	-	1 m	gleichmäßig feuchter und beschatteter Boden	
Wilder Wein (<i>Parthenocissus Engelmannii</i>)	nein	○ - ◐	-	2 - 3 m	anspruchlos	
Wilder Wein (<i>Parthenocissus quinquefolia</i>)	ja	○ - ◐	-	1,5 - 2 m	empfindlich gegen Bodentrockenheit	
Wilder Wein (<i>Parthenocissus tricuspidata</i>)	nein	○ - ◐	-	2 - 3 m	anspruchlos	
Nordseite						
Efeu (<i>Hedera helix</i>)	nein	◐ - ●	ja	1 m	empfindlich gegen Bodentrockenheit	Frucht
Kletter-Hortensie (<i>Hydrangea petiolaris</i>)	ja	◐ - ●	ja	2 m	warm und geschützt, keine Bodentrockenheit	
Immergrüne Heckenkirsche (<i>Lonicera henryi</i>)	ja	◐ - ●	ja	1,5 - 2 m	empfindlich gegen Bodentrockenheit	Frucht, Blüte
Pfeifenwinde (<i>Aristolochia</i>)	ja	○ - ●	-	3 m	empfindlich gegen Bodentrockenheit	

8. Rechtsverbindliche Festsetzungen gem. § 81 Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen vom 26.06.1984 (GV NW S. 419)

8.1 Einfriedung, Fassadengestaltung und Traufhöhe

Um ein einheitliches gestaltetes Erscheinungsbild der Straßenräume zu erreichen, ist eine Regelung über die Einfriedung erforderlich. Die Wohnstraßen sollen nicht durch feste (massive) Einfriedungen eingeeengt werden. Deshalb sind an öffentlichen Verkehrsflächen ausschließlich Einfriedungen bis 0,50 m Höhe oder Hecken (Drahtzäune erst dahinter) erwünscht.

Mit den textlichen Festsetzungen über eine einheitliche Traufhöhe sowie Fassadengestaltung bei Doppelhäusern soll eine städtebaulich unerwünschte, unruhige Fassadengestaltung ausgeschlossen werden.

9. Flächenbilanz

Plangebietsgröße	ca. 7,09 ha
Nettowohnbauland	ca. 3,47 ha
Genutztes Bauland	ca. 0,41 ha
Öffentliche Verkehrsfläche	ca. 0,50 ha
Ausgleichsfläche	ca. 1,42 ha
Fläche für die Landwirtschaft	ca. 1,29 ha
Vorgesehene Wohneinheiten	ca. 80

10. Bodenordnung, Durchführungskosten

Eine Baulandumlegung gem. § 45 Baugesetzbuch ist nicht erforderlich bzw. ist nur für den Fall vorgesehen, daß eine privatrechtliche einvernehmliche Regelung über die zukünftigen Grundstücksverhältnisse, den Straßenlanderwerb und den Erwerb der Ausgleichsflächen nicht zustande kommen.

Die Kosten für erforderliche Erschließungsmaßnahmen richten sich nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (§§ 127 ff.) sowie nach den Maßgaben der Satzung der Stadt Erftstadt über die Erhebung von Erschließungsbeiträgen.

Die Kosten für die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen aller Flächen im Plangebiet (Sammelzuordnung) mit Ausnahme der Ausgleichsmaßnahmen für die "Öffentlichen Verkehrsflächen" werden nach der Satzung über die Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen gem. § 8 a BNatSchG erhoben. Die durch die Ausgleichsmaßnahmen für die "Öffentlichen Verkehrsflächen" entstehenden Unkosten werden mit den Erschließungskosten abgerechnet.

Der Bebauungsplan Nr. 93, Erfstadt-Erp, Emteweg, hat mit dieser Begründung gem. § 3 (2) Baugesetzbuch vom 18.12.1986 (BGBl. I S. 2253), zuletzt geändert am 22.04.1993 (BGBl. I S. 466) in der Zeit vom ~~1.3.95~~ bis einschließlich ~~31.3.1995~~ öffentlich ausgelegen.

Erfstadt, den 11. 10. 1995

DER STADTDIREKTOR
Im Auftrag

Wirtz
(Wirtz)