

# EINGRIFFSREGELUNG IM KREIS RECKLINGHAUSEN UND IN GELSENKIRCHEN

# BEWERTUNGSMETHODE



**KREIS  
RECKLINGHAUSEN**  
DER VESTISCHE KREIS

## **Impressum**

Herausgeber:

**Der Landrat des Kreises Recklinghausen**

Fachdienst Umwelt – Ressort 70.4 - Landschaftsrecht

Kurt-Schumacher-Allee 1

45657 Recklinghausen

Tel.: 02361/53-0

Internet: <http://www.kreis-re.de>

E-Mail: [umwelt@kreis-re.de](mailto:umwelt@kreis-re.de)

4., überarbeitete Fassung aus 4/2013

Die Überarbeitung dieser Bewertungsmethode erfolgte durch eine interkommunale Arbeitsgruppe unter Beteiligung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Kreisgemeinden, der Stadt Gelsenkirchen sowie des Landesbetriebs Wald und Holz - Regionalforstamt Ruhrgebiet unter Federführung der unteren Landschaftsbehörde des Kreises Recklinghausen.



## Vorwort

Die Bewertungsmethode Kreis Recklinghausen (Bewertungsmethode RE) hat sich als Standardmethode für die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Kreis Recklinghausen sowie in Gelsenkirchen etabliert und wird darüber hinaus in zahlreichen Fachplanverfahren und bei Einzelvorhaben angewandt (s. a. Kap. 5 – Anwendungsbereiche). Durch ihre Auf- und Abwertungsmöglichkeiten und spezifischen, regions- und sachbezogenen Regelungen stellt sie ein praxisorientiertes Instrument für die Bearbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im Kreis Recklinghausen und in Gelsenkirchen dar.

Gesetzliche Änderungen - die u. a. die Einrichtung von Ökopools und Ökokonten für Bauleitplanung und Fachplanung ermöglichen - sowie die landesrechtlich geförderten sogenannten produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft, die Einbindung von Bewertungsmethoden in die Führung des Verzeichnisses gem. § 6 Abs. 8 LG NRW (A+E-Kataster), festgestellte Unklarheiten und Schwächen der seit 1996 vorliegenden Fassung etc. erforderten eine z. T. umfassende Überarbeitung der Methode RE.

Neben einer redaktionellen Überarbeitung wurden u. a.

- die Auf- und Abwertungsmöglichkeiten der Wertfaktoren von Biotop- und Nutzungstypen sowie
- die Regelungen zu grünpflegerischen Maßnahmen am Eingriffsort ergänzt und präzisiert,
- spezifische Regelungen zu Böden und Gewässern aufgenommen,
- Regelungen zur Kompensation auf landwirtschaftlichen Flächen und im Wald getroffen und insbesondere
- die Biotopwertliste erweitert und z. T. neu gefasst.

Im Ergebnis bleiben jedoch die Grundzüge der Bewertungsmethode RE erhalten. Sie ist weiterhin eine Biotopwert-Differenz-Methode mit methodisch unveränderter Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Neben der Bewertungsmethode RE stehen für den Kreis Recklinghausen folgende Instrumente als Grundlagen für die Kompensationsplanung zur Verfügung:

- Handlungsempfehlung für ein Kompensationsflächenmanagement im Emscher-Lippe-Raum (Handlungsempfehlung) aus 2002
- Freiraumentwicklungskonzept – Zielrichtung Kompensation und Ökopool – (Freiraumentwicklungskonzept) aus 1/2004
- Freiraumentwicklungskonzept – Zielrichtung Kompensation und Ökopool – Ergänzungsband I: Wald (Freiraumentwicklungskonzept „Wald“) aus 12/2006
- Landschaftspläne und Landschaftsplanentwürfe.

Mit diesen Instrumenten sind neben der Ermittlung der erforderlichen Kompensation ein zielgerichtetes, fachgerechtes und kreisweit abgestimmtes Kompensationsflächenmanagement mit angemessener Auswahl von Kompensationsmaßnahmen und –flächen sowie die Bearbeitung von Ökopools und Ökokonten möglich. Für das Thema Wald und Kompensation sind zudem die „Hinweise zur Kompensation im Zusammenhang mit Wald, Erlass des MUNLV, Stand 16.07.2008“ („Hinweise...“) eine wesentliche Grundlage.

# Inhaltsverzeichnis

## Allgemeines zur Eingriffsregelung

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Rechtliche Grundlagen der Eingriffsregelung</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Naturschutzfachliche Grundlagen der Eingriffsregelung</b> .....	<b>10</b>
3.1. Schutzgutbetrachtung .....	10
3.1.1. Biotop- und Arten .....	10
3.1.2. Boden / Wasser .....	11
3.1.3. Klima / Luft .....	11
3.1.4. Landschaftsbild / Erholung .....	11
3.2. Gesamtbetrachtung .....	12
<b>4. Umsetzung der Eingriffsregelung</b> .....	<b>12</b>
4.1. Vermeidung / Minimierung .....	12
4.2. Ausgleich und Ersatz ( Kompensation) .....	13
4.2.1. Art der Kompensationsmaßnahmen .....	13
4.2.2. Kompensationsmaßnahmen – Anforderungen und Beispiele .....	13
4.2.3. Kompensation für visuelle Beeinträchtigungen .....	14
4.2.4. Beeinträchtigung angrenzender Landschaftsbereiche .....	15
4.2.5. Funktionsüberlagerung von Kompensationsmaßnahmen .....	15

## Bewertungsmethodik RE

<b>5. Anwendungsbereiche</b> .....	<b>16</b>
<b>6. Ermittlung und Bewertung von Eingriff und Kompensation</b> .....	<b>16</b>
6.1. Grundlagen der Bewertung und Bilanzierung .....	16
6.1.1. Bewertung der Biotop-/Nutzungstypen .....	16
6.1.2. Auf- bzw. Abwertungen .....	17
6.1.3. Berechnung des Kompensationsbedarfs .....	18
6.2. Spezifische Regelungen und Bewertungen .....	19
6.2.1. Grünpflegerische Maßnahmen am Eingriffsort .....	19
6.2.1.1. Baumpflanzungen innerhalb versiegelter Flächen .....	19
6.2.1.2. Flächige / heckenartige Gehölzpflanzungen .....	19
6.2.1.3. Begleitgrün, Repräsentationsgrün, Gärten, Dachbegrünungen etc. ....	20
6.2.2. Besondere bauliche Anlagen .....	20
6.2.2.1. Gebäude .....	20
6.2.2.2. Wassertechnische Anlagen .....	20
6.2.2.3. Lärmschutzwälle .....	21

6.2.3.	Besondere Standorte .....	21
6.2.3.1.	Schutzwürdige Böden .....	21
6.2.3.2.	Altlastenflächen .....	22
6.2.4.	Gewässer .....	23
6.2.5.	Wald .....	24
6.2.5.1.	Regelungen zur Beanspruchung von Wald .....	24
6.2.5.2.	Landschaftsrechtliche Bewertung .....	25
6.3.	Produktionsintegrierte Maßnahmen .....	25
6.3.1.	Kompensation auf landwirtschaftlichen Flächen .....	25
6.3.2.	Kompensation im Zusammenhang mit Wald.....	26
6.3.2.1.	Grundsätzliche Regelungen.....	26
6.3.2.2.	Bestandsbewertung .....	27
6.3.2.3.	Aufwertungsmaßnahmen im Wald – Regelungen und Bewertungen.....	27
6.4.	Berechnungsbogen Kompensationsfläche / Kompensationswert .....	29
6.5.	Biotopwertliste Methode RE .....	30
<b>7.</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis.....</b>	<b>33</b>

## Anhang

<b>1.</b>	<b>Minimalareale und Lebensraumansprüche .....</b>	<b>35</b>
1.1.	Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen.....	35
1.2.	Übersicht zur Abschätzung maximaler Entfernungen zwischen Biotopen für Tierpopulationen.....	35
<b>2.</b>	<b>Wiederherstellbarkeit von Biotoptypen (Kaule, 1991).....</b>	<b>35</b>
2.1.	Wiederherstellbare Biotoptypen — Entwicklungsdauer 1 - 15 Jahre .....	35
2.2.	Bedingt wiederherstellbare Biotoptypen — Entwicklungsdauer 15 - 50 Jahre .....	35
2.3.	Nicht wiederherstellbare Biotoptypen .....	36
2.3.1.	Entwicklungsdauer 50 (80) - 150 Jahre.....	36
2.3.2.	Entwicklungsdauer 150 – 250 Jahre .....	36
2.3.3.	Entwicklungsdauer 250 – 1.000 Jahre .....	36
2.3.4.	Entwicklungsdauer 1.000 - 10.000 Jahre .....	36
<b>3.</b>	<b>Gehölzlisten .....</b>	<b>37</b>
3.1.	Gehölzliste für Kompensationsmaßnahmen.....	37
3.2.	Gehölze der potentiell natürlichen Vegetation für Aufforstungen .....	39

# Allgemeines zur Eingriffsregelung

## 1. Einleitung

Die unbebauten Freiräume des Kreises Recklinghausen und Gelsenkirchens sind durch zahlreiche konkurrierende Nutzungen belegt. Sie sind als Lebensräume und Funktions- und Regenerationsflächen aller abiotischen und biotischen Faktoren des Ökosystems und für die Erholung des Menschen von überragender Bedeutung. Sie dienen u. a. als Lieferant von Rohstoffen, Aufnahmemedium für Schadstoffe, Standortfaktor wirtschaftlicher Tätigkeiten.

Diese bedeutsamen Ressourcen, und hier insbesondere die ökologisch und landschafts-ästhetisch wertvollen Freiflächen, sind knapp geworden. Die Ursachen liegen einerseits in der angesprochenen Nutzungskonkurrenz, andererseits aber vor allem darin, dass besonders die wirtschaftlich begründeten Nutzungen der natürlichen Umwelt, z. B. durch Siedlung und Verkehr, in der gesellschaftlichen Wertschätzung überwiegen. Vielfach mussten und müssen wertvolle Freiflächen dem Bedarf an Wohnsiedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen weichen. Die Verluste werden dadurch noch verstärkt, dass Boden, Luft und Wasser sowie die Pflanzen- und Tierwelt in erheblichem Ausmaß durch Schadstoffe belastet werden.

Die zunehmende Eintönigkeit und Überformung der städtisch und agrarisch geprägten Landschaften, die Ausweitung der bebauten Umwelt, die damit verbundene Abnahme der Fläche naturnaher Räume, die einhergeht mit Rückgang von Pflanzen- und Tierarten, stellen Wertverluste unserer Umwelt dar, die bislang in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nicht ausgewiesen wurden.

Mit der Eingriffsregelung wurde das Verursacherprinzip in das Naturschutzrecht mit dem Ziel eingeführt, Substanzverluste an Natur und Landschaft möglichst zu vermeiden. Wer Natur und Landschaft beeinträchtigt, soll Kompensationsmaßnahmen durchführen bzw. die Finanzmittel dafür bereitstellen. Durch einen abgestuften Maßnahmenkatalog von Unterlassungs-, Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzpflichten wirkt die Eingriffsregelung auf Fachplanungen, Bauleitplanung und Genehmigungsverfahren im Interesse der Erhaltung des „Status quo“ bzw. eines gleichwertigen Zustandes von Natur und Landschaft.

## 2. Rechtliche Grundlagen der Eingriffsregelung

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 14 Abs. 1 BNatSchG „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet,

- vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen,
- unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen)
- oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).



Ein Eingriff darf nach § 15 Abs. 5 BNatSchG nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in erforderlichem Maße zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft im Range vorgehen.

Die Eingriffsregelung steht im Zusammenhang mit den im Bundesnaturschutzgesetz dargelegten Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1) sowie den Regelungen zur Verwirklichung der Ziele (§ 2). Diese besagen, Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Die Zielsetzung des Naturschutzgesetzes ist umfassend. Sie erstreckt sich auch auf die baulich genutzten oder überplanten Gebiete und ihre Randbereiche.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gilt unmittelbar für die behördliche Einzelzulassung (Bewilligung, Genehmigung, Erlaubnis, Planfeststellung u. ä.) von Vorhaben, die zu einem Eingriff in Natur und Landschaft führen können.

§ 16 BNatSchG ermöglicht die Bevorratung vorgezogener Kompensationsmaßnahmen und sichert damit die Führung von Ökokonten und Ökopools rechtlich ab. Die Ökokonto-Verordnung NRW vom 18.04.2008 (GV NRW S. 791) trifft hierzu weitere Regelungen.

Durch das sog. Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz aus 1993 mit Ergänzung des BNatSchG wurde seinerzeit die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung auf die Planungsebene der Bauleitplanung verlagert. Mit der Novelle von BauGB und BNatSchG durch das BauROG von 1998 wurde die naturschutzrechtliche **Eingriffsregelung in der Bauleitplanung** vollständig in das Bauplanungsrecht integriert (§ 1a Abs. 3 BauGB ff.). In § 18 BNatSchG wird das Verhältnis zum Baurecht geregelt.

Bei Eingriffen in Natur und Landschaft, die aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB zu erwarten sind, ist über die Vermeidung und den Ausgleich (s. a. 4.2.1.) nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Durch die damit verbundene räumliche, zeitliche, inhaltliche und instrumentelle Flexibilisierung der Kompensation wurde erstmals der Grundgedanke von Ökokonten und Ökopools eingeführt und für die Bauleitplanung rechtlich abgesichert.

Neben der Eingriffsregelung sind die Anforderungen des besonderen **Artenschutzes** gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG in jedem Verfahren abzuarbeiten und ggf. gesonderte vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) vorzusehen.

### 3. Naturschutzfachliche Grundlagen der Eingriffsregelung

#### 3.1. Schutzgutbetrachtung

##### 3.1.1. Biotope und Arten

Ein Eingriff ist nur dann ausgleichbar, wenn er in wiederherstellbaren Biotoptypen erfolgt. Der Zeitraum der **Wiederherstellbarkeit** ist hier von entsprechender Bedeutung. Als Schwellenwert ist der Zeitraum von **25 bis 30 Jahren** (= eine menschliche Generationsfolge) anzusehen. Eingriffe in Biotoptypen, die einen längeren Zeitraum zur Erreichung des bei der Eingriffsbewertung ermittelten Stadiums benötigen, sind nicht ausgleichbar. Demnach sind Möglichkeiten des Ausgleichs von Eingriffen nur bei relativ kurzlebigen, jungen bzw. in kurzen Zeiträumen sich entwickelnden Biotoptypen gegeben, sofern der Eingriff nicht gleichzeitig mit anderen, nicht ausgleichbaren Eingriffen verbunden ist.

Wichtigstes Kriterium zur Beurteilung eines Eingriffes in Natur und Landschaft sollte deshalb das Alter eines Biotops sein, da es für die Wiederherstellbarkeit ausschlaggebend ist. Im Einzelfall sind Erkundigungen über das jeweilige Alter bzw. die sich daraus ergebende Wertigkeit einzuholen.

Voraussetzungen für die Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften sind ferner, dass die Arten, die für den Standort in Frage kommen, diesen auch erreichen können. Sie müssen also im Raum präsent sein, um aktiv oder passiv den neuen Standort zu finden. Das heißt, eine Neubesiedelung muss tatsächlich möglich sein, um die Wiederherstellbarkeit als gegeben anzunehmen. Bei nicht wiederherstellbaren Biotoptypen ist in der Regel eine Umplanung unter Schonung der Bestände erforderlich.

Werden noch zusammenhängende Flächen durch Eingriffe verkleinert oder Vernetzungsstrukturen - z. B. Wanderwege von Tieren - zerschnitten, so kann der Eingriff in diese Gefüge als nicht ausgleichbar definiert werden.

Wesentlich ist bei der Frage der Wiederherstellbarkeit auch die Berücksichtigung von Minimalarealen vorkommender Biotoptypen oder Artengruppen. Die Minimalareale von Ökosystemen variieren je nach betrachteter Tierart oder je nach Biotoptyp sehr stark. Ferner ist zu beachten, dass bestimmte Tierarten mehrere Biotoptypen für ihre Lebensraumansprüche in räumlicher Nähe benötigen.

Bei nicht wiederherstellbaren, seltenen oder gefährdeten Biotoptypen wie Feucht- und Nasswiesen, Moore, Trockenrasen, naturnahe Bachläufe und Stillgewässer, standortgerechte Wälder mit einheimischen Baumarten, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG ist in der Regel eine Umplanung unter Schonung der Bestände erforderlich (nicht disponible Nutzungs- bzw. Biotoptypen).

Die Aufstellungen im **Anhang** sowie die Übersichten des Planungsbüros für angewandten Naturschutz GmbH (PAN, s. 7. - Literaturverzeichnis) geben Anhaltspunkte darüber, welche Minimalareale von Ökosystemen, Lebensraumansprüche von Tierarten und Zeiträume zur Wiederherstellung einzelner Biotope notwendig sind.

### **3.1.2. Boden / Wasser**

Der Boden ist Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Ein Entzug von Boden durch Maßnahmen wie z. B. Überbauung stellt eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dar und verkleinert den Lebensraum wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Durch Versiegelungen von Boden werden neben den Auswirkungen auf vorhandene Biotope zusätzlich die Luft- und Klimaregulation gestört, Filter- und Speicherkapazitäten reduziert, die Archivfunktion aufgehoben, die Grundwasserneubildung verhindert und der oberflächige Abfluss von Niederschlägen erhöht.

Auch andere Landschaftsfunktionen, die der Freiraum als Produktionsstätte für die Land- und Forstwirtschaft und als Lebens- und Erholungsraum wahrnimmt, sind vom Vorhandensein intakter Böden abhängig.

Die Folgewirkungen einzelner Projekte sind zwar gegeben, oft aber nur schwer messbar. Erst bei Betrachtung einer gesamträumlichen Entwicklung werden die ökologischen Folgewirkungen des Bodenverbrauchs deutlich.

Da ein Ausgleich für Neuversiegelungen nur durch die Entsiegelung und Rekultivierung derzeit versiegelter Flächen erfolgen kann, ist dieser in der Regel nicht leistbar. Daher sind Neuversiegelungen in Umfang und Intensität stets auf das zwingend erforderliche Maß zu beschränken und in ihren Auswirkungen zu minimieren. Dies gilt in besonderem Maße für schutzwürdige Böden (s. 6.2.3.1.).

### **3.1.3. Klima / Luft**

Im § 1 des BNatSchG sind Wert- und Funktionselemente des Naturschutzes und der Landschaftspflege hervorgehoben, die eine allgemeine Bedeutung für die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kennzeichnen. Zu ihnen gehören auch die Funktionselemente Luft und Klima.

Eingriffe in Naturräume, die als Frischluftschneisen für die Wohnbebauung dienen oder als Kaltluftentstehungsgebiete bedeutsam sind, sind nicht ausgleichbar. Die Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist nicht mehr gewährleistet. Kann es durch den Eingriff zu klimatischen Veränderungen kommen (z. B. Kaltluftstau oder Aufwärmung), sind diese Beeinträchtigungen entsprechend auszuschließen oder abzumildern (z. B. durch entsprechende Gebäudeanordnung, veränderte Gebäudehöhen, Minimierung der Versiegelung).

### **3.1.4. Landschaftsbild / Erholung**

Mit dem Begriff „Landschaftsbild“ ist im Allgemeinen die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft benannt. Eingeschlossen sind alle menschlichen Sinne, die den Naturgenuss ermöglichen, einschließlich Geruch und Gehör. Neben der Summe der sichtbaren Merkmale bestimmen auch die Bedürfnisse des Betrachtenden den Wert des Landschaftscharakters. Elemente des Landschaftsbildes sind danach alle vorhandenen, sinnlich wahrnehmbaren Faktoren wie Relief, Vegetation, Wasser sowie Nutzungs-, Bau- und Erschließungsstrukturen, die insgesamt für die menschlichen Bedürfnisse nach Schönheit, Heimat und Erholung von Bedeutung sind (Adam et al. 1986).

Entsprechend sind in § 1 BNatSchG die Aspekte „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ angesprochen, die wie deren Erholungswert auf Dauer zu sichern sind. Alle Veränderungen des Landschaftsbildes müssen einer naturschutzrechtlichen Bewertung unterzogen werden. Sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes „erheblich und nachhaltig“ (d. h. wirken sie noch nach 25 Jahren), gelten sie als nicht ausgleichbar. In die Betrachtung gehen nicht nur die landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ein, sondern auch die mögliche Entwicklung der Landschaft und ihre Eignung und Funktion für die Erholung (Adam et al. 1986).

### **3.2. Gesamtbetrachtung**

Bei der Gesamtbewertung des betroffenen Naturraumes sind Flächengröße, Ausstattung, Natürlichkeitsgrad, räumliche Lage oder Anbindung an andere Naturräume wesentliche Faktoren für die Beurteilung.

Bei der Bewertung einer Fläche bzw. eines Plangebietes insgesamt sind neben den Kriterien Seltenheit der Biotoptypen, Strukturvielfalt, Natürlichkeit, Seltenheit von Pflanzen- und Tierarten, Empfindlichkeit und Biotopvernetzung auch Kriterien wie Alter, Größe der Fläche, Störpotentiale etc. zu berücksichtigen.

Ferner spielen abiotische Faktoren wie Versiegelungsgrad, Klima, Lufthygiene, Grund- und Bodenwasser etc. sowie Faktoren wie Raumausstattung, Siedlungsnähe (Naherholungswert) etc. als wesentliche Bestandteile der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes eine bedeutsame Rolle.

Diese Faktoren sowie ihr räumliches Zusammenwirken sind bei der Eingriffsbewertung (verbal-argumentativ oder durch eine quantifizierende Bewertungsmethode) zu berücksichtigen.

## **4. Umsetzung der Eingriffsregelung**

### **4.1. Vermeidung / Minimierung**

Bei der Bearbeitung von Eingriffen in Natur und Landschaft steht der Vermeidungsaspekt im Vordergrund. Es ist stets darauf hinzuwirken, dass ein Eingriff nur dann zugelassen wird, wenn die dahinter stehenden Interessen nachweislich im Range vorgehen und vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unterlassen werden.

Die Entscheidung, ob bestimmte Beeinträchtigungen als vermeidbar gelten sollen, orientiert sich nicht allein am jeweiligen Stand von Wissenschaft und Technik, sondern auch am Grundsatz der Verhältnismäßigkeit der Mittel. Zusammenfassend ist eine Beeinträchtigung als vermeidbar und somit unzulässig anzusehen, wenn

- kein Bedarf für das Vorhaben besteht,
- das Vorhaben keine geeignete Lösung für die Deckung eines vorhandenen Bedarfes darstellt,

- am gleichen Ort eine für den Naturhaushalt und/oder das Landschaftsbild günstigere Lösungsmöglichkeit besteht (zumutbare Alternative), die den eigentlichen Zweck des Vorhabens ebenfalls erfüllt und keine oder geringere Nachteile für Natur und Landschaft mit sich bringt.

Als Minimierungsmaßnahmen gelten beispielsweise:

- Verwendung luft- und wasserdurchlässiger Materialien,
- Versickerung von Niederschlagswässern,
- Dach- und Tiefgaragenbegrünungen,
- Fassadenbegrünungen (sofern quantifizierbar bzw. exakt festzulegen).

## 4.2. Ausgleich und Ersatz ( Kompensation)

### 4.2.1. Art der Kompensationsmaßnahmen

Ist nach Prüfung und Abwägung aller Vermeidungs- / Minimierungsmöglichkeiten und zumutbaren Alternativen ein Eingriff in Natur und Landschaft unvermeidbar, so schreibt § 15 Abs. 2 BNatSchG folgende Kompensationsmaßnahmen vor:

- **Ausgleichsmaßnahmen**, die die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederherstellen und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder herstellen oder neu gestalten (werden i. d. R. im Umfeld des Eingriffes realisiert);
- **Ersatzmaßnahmen**, die die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum gleichwertig ersetzen und das Landschaftsbild neu gestalten.

Für einen zugelassenen bzw. durchgeführten Eingriff, dessen unvermeidbare Beeinträchtigungen nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, ist **Ersatzgeld** zu leisten. Dies bemisst sich nach allen Kosten der nicht durchgeführten Kompensationsmaßnahmen. Das Ersatzgeld ist zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden.

In der Bauleitplanung wird nicht zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen differenziert. Für alle Kompensationsmaßnahmen gilt der Begriff „Ausgleich“ (§ 1a Abs. 3 BauGB). Die Zahlung von Ersatzgeld ist nicht vorgesehen.

### 4.2.2. Kompensationsmaßnahmen – Anforderungen und Beispiele

Kompensationsmaßnahmen sollen möglichst gebündelt auf größeren, zusammenhängenden Flächen geplant werden, vorzugsweise in landschaftlichen Entwicklungsräumen oder auf Flächen, die für den Biotopverbund von Bedeutung sind. Grundlagen hierfür sind insb. die Landschaftspläne / -entwürfe sowie das Freiraumentwicklungskonzept – Zielrichtung Kompensation und Ökopool - des Kreises Recklinghausen (s. a. Vorwort), ggf. auch kommunale Freiraumentwicklungs- und / oder Ausgleichskonzepte sowie entsprechende Darstellungen in Flächennutzungsplänen.

Die betroffenen Biotope und Funktionen (z. B. ökologische Leitlinie, klimatische Ausgleichsfunktion, Erholungsraum, schutzwürdiger Boden), besonderen Gegebenheiten des Raumes, stadtökologischen Gesamtzusammenhänge und Wechselwirkungen, speziellen Planungen etc. sind bei der Auswahl der Kompensationsmaßnahmen und -flächen angemessen zu berücksichtigen.

Folgende landschaftspflegerische Maßnahmen können beispielsweise als Kompensationsmaßnahmen gelten (je nach Eingriff):

- Anlage von Gehölzstrukturen (Fläche der Anpflanzung) wie Wald, Feldgehölz, Hecke, Baumreihe, Allee,
- Baumgruppen auf Äckern, Grünländern und Brachen,
- Anlage von Streuobstwiesen,
- Anlage von Kleingewässern,
- ökologische Aufwertungen von Still- und Fließgewässern,
- ökologische Aufwertungen von vorhandenen Waldflächen (Bestandsumbau etc.), insbesondere auf Sonderstandorten, wenn ein Eingriff in einen gleichartigen Biotoptyp erfolgt,
- Umwandlung von intensiv genutzten Acker- oder Grünlandflächen in extensiv genutzte Grünlandflächen.

In wieweit **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG zur Vereinbarung von Vorhaben und Planungen mit den Vorschriften des **Artenschutzes** auch als Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung herangezogen werden können, ist im jeweiligen Einzelfall zu entscheiden.

Landschaftspflegerische **Maßnahmen**, die **aus öffentlichen Mitteln gefördert** werden, **scheiden** dagegen als Kompensationsmaßnahmen **grundsätzlich aus** (s. a. § 16 Abs. 1 BNatSchG).

#### 4.2.3. Kompensation für visuelle Beeinträchtigungen

Sofern eine optische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorliegt, ist diese gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung zu kompensieren. Aus naturschutzfachlicher Sicht werden für die Einbindung in die Landschaft folgende Standards empfohlen:

- **Landschaftstypische Bauvorhaben** bzw. Vorhaben, die sich aufgrund ihrer Gestaltung gut in die Landschaft einfügen (z. B. entsprechende landwirtschaftliche Gebäude), erfordern keine geschlossene Abpflanzung. Hier genügt eine Einbindung in die Landschaft durch Anpflanzung von Einzelbäumen, Obstwiesen u. ä., um den Kontrast zwischen den harten Konturen des Gebäudes und dem Landschaftsbild abzumildern und landschaftstypische Ensembles zu schaffen.
- **Geschlossene Siedlungsbereiche** werden aufgrund ihres urbanen Charakters grundsätzlich durch eine geschlossene Abpflanzung zur Landschaft hin eingegrünt, insbesondere um den Erholungswert der Landschaft zu erhalten. Fachlich angemessen sind bei:

- **aufgelockerter Einzelhausbebauung:** 3- bis 4-reihige Abpflanzungen = 5 m Pflanzstreifenbreite,
- **stärker verdichteten Siedlungsbereichen:** 5- bis 6-reihige Abpflanzungen = 7 m Pflanzbreite.
- **Gewerbegebiete** mit ihren oft rein technisch wirkenden, sehr massiven und großflächigen Bauvorhaben sollen, insbesondere gegenüber freien Landschaft, Grünflächen und Wohnsiedlungsgebieten, wirksam abgepflanzt werden. Hierzu sind mindestens 7- bis 8-reihige Abpflanzungen = 10 m Pflanzstreifenbreite erforderlich. Ein hoher Anteil an Großbäumen ist dabei vorzusehen.

Bei der Festlegung der Auflagen und Auswahl der zu pflanzenden Gehölze sind die Bestimmungen des Nachbarschaftsrechts zu beachten.

#### 4.2.4. Beeinträchtigung angrenzender Landschaftsbereiche

Bei allen Planungen ist zu prüfen, ob die Vorhaben Auswirkungen auf angrenzende Teile von Natur und Landschaft mit sich bringen. Derartige Beeinträchtigungen sind - soweit irgendwie machbar - auszuschließen oder abzumildern. Dieses sind beispielsweise:

- Immissionen von Lärm und Licht,
- Verschattung, Beunruhigung,
- klimatische und lufthygienische Veränderungen durch Kaltluftstau, Aufwärmung oder Schadstoffeintrag,
- Einleitung von belasteten Oberflächenwässern in den Lebensraum Gewässer,
- verminderte Grundwasserzufuhr bzw. verstärkte Grundwasserableitung im Bereich von feuchtigkeitsabhängigen Biotoptypen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind für die betroffenen Bereiche abgestuft in die Kompensationsberechnung einzubringen. Bei der Bemessung der Einwirkbereiche soll eine Orientierung an den Vorgaben und Beispielen der Methoden Adam, Nohl, Valentin (1986) bzw. ARGE (1994) erfolgen.

#### 4.2.5. Funktionsüberlagerung von Kompensationsmaßnahmen

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfüllen vielfach sowohl ökologische als auch landschaftsästhetische Funktionen. Soweit dieses nach fachlicher Einschätzung gegeben ist, können die Maßnahmen sowohl der Einbindung des Vorhabens in die Landschaft als auch dem Ausgleich bzw. Ersatz für die Inanspruchnahme wertvoller Biotopstrukturen dienen. Ebenso können Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. zum Ersatz verlorener ökologischer Werte zur Aufwertung beeinträchtigter landschaftsästhetischer Funktionen herangezogen werden.

# Bewertungsmethodik RE

## 5. Anwendungsbereiche

Anwendungsbereiche der Bewertungsmethode RE sind insbesondere Verfahren zu Einzelvorhaben, Bauleitplänen und Satzungen auf Grundlage des Baugesetzbuches, Ökokonten und Ökopools nach Landschaftsrecht bzw. Bauplanungsrecht, z. T. aber auch Fachplanverfahren.

Die Methode berücksichtigt das Schutzgut „Biotope und Arten“ von der Zustandserfassung und -bewertung über die Ermittlung des Kompensationsbedarfs bis zur Anrechnung von Kompensationsmaßnahmen. Die abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes (Boden/Wasser, Klima/Luft) als wesentliche Grundlagen der Entwicklung von Biotoptypen können zusätzlich über situationsgebundene Aufschläge (s. 6.1.2.), das Schutzgut „Landschaftsbild“ über Maßnahmen als Mindeststandards gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG (s. 4.2.3.) und über situationsgebundene Aufschläge sowie das Schutzgut „Erholung“ in seinen an das Landschaftsbild gebundenen Aspekten Berücksichtigung finden.

Die Anwendung differenzierter Methoden wie Adam et al., ARGE, Ludwig, LANUV etc. (insgesamt oder bei Einzelaspekten) ist je nach Lage, Umfang und Schwere des Eingriffs im jeweiligen Verfahren zu prüfen.

## 6. Ermittlung und Bewertung von Eingriff und Kompensation

### 6.1. Grundlagen der Bewertung und Bilanzierung

#### 6.1.1. Bewertung der Biotop-/Nutzungstypen

Grundlage der Berechnung ist die **differenzierte Biotopwertliste 6.5.**, die den Nutzungs-/Biotoptypen Wertfaktoren (je m<sup>2</sup>) zuordnet. Die **Wertskala** reicht **von -2 bis 10**, wobei 10 den höchsten ökologischen Wert darstellt. Ausprägung, Alter etc. lassen **Ergänzungen** und **Modifizierungen** der **Biotopwertliste** (Biotop-/Nutzungstypen und/oder Wertfaktoren) zu.

Unter Berücksichtigung der Ausführungen gem. 4.2. sind Kompensationsmaßnahmen anzustreben, die der **Entwicklung geringwertiger** (bis einschließlich Wertfaktor 2 lt. Biotopwertliste) **zu hochwertigen Biotoptypen** dienen.

Neu angelegte Biotoptypen mit dem **angestrebten Wert(faktor) 7** (= maximal zu erreichender Wert nach 25 - 30 Jahren) werden - in Bereichen mit eindeutigen Landschaftsbezug und ohne Beeinträchtigungen - mit dem **anzurechnenden Mittelwert(faktor) 5** bewertet. Der Mittelwert(faktor) berücksichtigt den durchschnittlichen Wert von der Neuanlage bis zum Entwicklungszustand nach einer Generation (25 - 30 Jahre).

Ist die Neuanlage und Entwicklung von Biotop-/Nutzungstypen **bis Wert(faktor) 6** geplant, werden in Anlehnung an die Methode Adam et al. (s. dort S. 296) folgende **Mittelwerte „nachher“** angerechnet:



<b>Angestrebter Biotopwert(faktor)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Anzurechnender Mittelwert(faktor)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3,5</b>	<b>4</b>	<b>4,5</b>

Die Biotopwertliste 6.5. gibt die Werte des jeweils definierten Zustands bzw. Alters an. Lediglich bei den wassertechnischen Anlagen werden bereits die anzurechnenden Mittelwert(faktoren) vorgegeben (s. a. 6.2.2.2.).

Beim naturnahen Umbau von Waldbeständen entfällt – im Gegensatz zur Neuanlage von Wald - die Mittelwertberechnung (s. a. 6.3.2.3.).

### 6.1.2. Auf- bzw. Abwertungen

Nach erfolgter Grundbewertung bzw. Einstufung der Biotop-/Nutzungstypen gem. Biotopwertliste 6.5. (einschließlich eventueller Ergänzungen / Modifizierungen, s. 6.1.1.) ist zu prüfen, ob noch Auf- oder Abwertungen der ermittelten Wertfaktoren „vorher“ oder „nachher“ geboten sind.

**Aufwertungen** können für besondere Standortbedingungen, Funktionen und Optimierungen, **Abwertungen** für vorhandene Defizite, zu erwartende Wertminderungen oder zu erwartende Verluste erfolgen:

- im **abiotischen** Bereich des Naturhaushaltes - Boden/Wasser, Klima/Luft -
  - Grundwasserbelastungen/-absenkungen, Gewässerbeeinträchtigungen, Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen
  - Abriegelung von Kalt- und Frischluftbahnen
  - besondere Standortbedingungen, besondere Wert- und Funktionselemente
  - Rückbau baulicher Anlagen, Entsiegelung und Rekultivierung versiegelter Flächen etc.
- im **biotischen** Bereich des Naturhaushaltes
  - Beschneidung / Wiederherstellung von Minimalarealen und -größen, funktionellen Zusammenhängen, Vernetzungen
  - Verlust nicht wiederherstellbarer Biotope (sofern zulässig)
  - besondere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz, Lagegunst etc.
- bei ästhetischen Wirkräumen, wertvollen Landschafts(bild)teilen und -bestandteilen, Erholungsbereichen etc.

Diese **Auf-** oder **Abwertungen** sind nachvollziehbar zu **begründen**. Sie betragen **i. d. R. bis zu 0,5 Wertpunkte**, können in besonderen Fällen aber auch bis **max. 2 Wertpunkte** je betroffenem Biotop-/Nutzungstyp umfassen (s. a. 6.2. und 6.3.).

### 6.1.3. Berechnung des Kompensationsbedarfs

Auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung sowie der geplanten Festsetzungen / Ausweisungen des Bebauungsplanes, Fachplans etc. sind zu ermitteln:

- die Biotopwerte der Nutzungs-/Biotoptypen des Plangebiets / Vorhabens vor Eingriff und
- die Biotopwerte der nach Eingriff zu erwartenden Nutzungs-/Biotoptypen (einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung sowie landschaftspflegerischer Maßnahmen am Eingriffsort gem. 6.2.1.),

jeweils durch **Multiplikation** von **Wertfaktor** und **Flächengröße** des jeweiligen Nutzungs-/Biototyps.

Bei Bebauungsplänen ist die jeweils **maximal zulässige Ausnutzung der Grundstücke** der Bewertung des Eingriffs zugrunde zu legen. Hiervon abweichende Berechnungen sind zu begründen. Die Daten sind auf dem Berechnungsbogen 6.4. festzuhalten sowie in Plänen darzustellen.

Durch **vergleichende Gesamtbetrachtung** der ermittelten Wertfaktoren „vorher“ und „nachher“ wird die Biotopwert-Differenz ermittelt:

#### vorher:

Biototyp 1: Wertfaktor einschl. Auf-/Abwertung x Fläche =	Biotopwert 1
Biototyp 2: Wertfaktor einschl. Auf-/Abwertung x Fläche =	Biotopwert 2
Biototyp 3: Wertfaktor einschl. Auf-/Abwertung x Fläche =	<u>Biotopwert 3</u>
Summe: <b>Gesamt-Biotopwert vorher</b>	

#### nachher:

Biototyp 1: Wertfaktor einschl. Auf-/Abwertung x Fläche =	Biotopwert 1
Biototyp 2: Wertfaktor einschl. Auf-/Abwertung x Fläche =	Biotopwert 2
Biototyp 3: Wertfaktor einschl. Auf-/Abwertung x Fläche =	<u>Biotopwert 3</u>
Summe: <b>Gesamt-Biotopwert nachher</b>	

Gesamt-Biotopwert nachher – Gesamt-Biotopwert vorher = <b>Biotopwert-Differenz</b>
--

Ist der Biotopwert „nachher“ größer als der Biotopwert „vorher“ oder sind beide Werte gleich groß, besteht kein Kompensationsbedarf. Ist der Biotopwert „nachher“ kleiner als der Biotopwert „vorher“, ist die Biotopwert-Differenz zugleich der **Kompensationsbedarf** (in Wertpunkten):

Biotopwert-Differenz = <b>Kompensationsbedarf</b> (in Wertpunkten)
--

Der Kompensationsbedarf ist durch Aufwertung von Nutzungs-/Biotoptypen bzw. Flächen (Kompensationsmaßnahmen gem. 4.2.) zu erbringen. Die dadurch angestrebte bzw. erzielte **Wertsteigerung** (in Wertpunkten je m<sup>2</sup>) wird wie folgt ermittelt:

**Wertsteigerung** = anrechenbarer Mittelwert(faktor) der Kompensationsfläche „nachher“ – Ausgangswert(faktor) der Kompensationsfläche „vorher“

Die erforderliche Größe der **Kompensationsfläche** (in m<sup>2</sup>) wird wie folgt ermittelt:

$$\text{Kompensationsfläche (Bedarf in m}^2\text{)} = \frac{\text{Kompensationsbedarf (in Wertpunkten)}}{\text{Wertsteigerung je m}^2\text{ (in Wertpunkten)}}$$

Die **Bilanz** ist ausgeglichen, wenn die Biotopwert-Differenz und die Kompensation (in Wertpunkten) übereinstimmen.

## 6.2. Spezifische Regelungen und Bewertungen

### 6.2.1. Grünpflegerische Maßnahmen am Eingriffsort

#### 6.2.1.1. Baumpflanzungen innerhalb versiegelter Flächen

Bei Baumpflanzungen innerhalb versiegelter Flächen / Bereiche wird die nach 25 bis 30 Jahren zu erwartende Trauffläche mit **Wertfaktor 2,5** anerkannt. Hierbei werden angesetzt:

- für **Großbäume** über 20 m Höhe (Bäume 1. Ordnung wie Buche, Eiche, Bergahorn, Linde, Esche) maximal 40 m<sup>2</sup>, ergibt einen Baumwert von je **100 WP**;
- für **mittlere / kleine Bäume** (Bäume 2. und 3. Ordnung wie Feldahorn, Hainbuche, Vogelkirsche, Eberesche) maximal 20 m<sup>2</sup>, ergibt einen Baumwert von je **50 WP**.

Die erzielten Baumwertpunkte werden flächenneutral auf den Gesamt-Biotopwert „nachher“ aufgeschlagen.

Diese Werte werden nur berücksichtigt, wenn die hierbei zugrunde gelegte Entwicklung der Bäume durch ausreichend große Baum- oder Pflanzenscheiben gewährleistet ist (mind. 10 m<sup>2</sup> je Baum). Bei Reduzierung dieser Anforderungen sind Abschläge vorzunehmen.

#### 6.2.1.2. Flächige / heckenartige Gehölzpflanzungen

Flächige und heckenartige Anpflanzungen innerhalb bebauter Gebiete werden max. mit **Wertfaktor 3** angerechnet, sofern sie

- mindestens 3 m breit,
- mindestens 3-reihig mit maximalem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m angelegt,
- aus heimischen, standortgerechten Laubgehölzen aufgebaut sind,
- keinen unmittelbaren Beeinträchtigungen (z. B. Bebauung, Nutzungen etc.) unterliegen.

Bei Reduzierung dieser Anforderungen sind Abschläge vorzunehmen.

### 6.2.1.3. Begleitgrün, Repräsentationsgrün, Gärten, Dachbegrünungen etc.

Die Anlage von sonstigem Straßenbegleitgrün, Vorgartenflächen, Repräsentationsgrün etc. ist keine Kompensationsmaßnahme. Diese Biotop-/Nutzungstypen können **maximal** mit **Wertfaktor 1** in die Bilanzierung eingestellt werden (s. 6.5.).

**Dach-, Fassaden- und Tiefgaragenbegrünungen** sind keine eigenständig zu wertenden Biotoptypen, sondern Minimierungsmaßnahmen bei der Errichtung von Gebäuden. Daher werden sie in der Biotopwertliste nicht eigenständig geführt, können aber über **Aufschläge** von **bis zu 1 WP** auf den Biotop-/Nutzungstyp „Gebäude“ berücksichtigt werden (s. 4.1. und 6.1.2.).

Im Rahmen der Bauleitplanung können **Hausgärten** (Ziergarten / Nutzgärten) als Biotoptyp „nachher“ nur dann mit **Wertfaktor 2** bewertet werden, wenn diese Flächen bei der Wertermittlung zum Bebauungsplan separat berechnet und in der Bilanz ausgewiesen werden.

Werden verbleibende Freiflächen mit **Vorgärten** (Wertfaktor 1) und **Hausgärten** nicht getrennt ausgewiesen, erfolgt eine Durchschnittsbewertung mit **Wertfaktor 1,5**.

## 6.2.2. Besondere bauliche Anlagen

### 6.2.2.1. Gebäude

Die Errichtung von Gebäuden führt aufgrund der **zusätzlichen vertikalen Ausrichtung** (Höhen- und Tiefenentwicklung) im Vergleich zu horizontalen Versiegelungen (Wege, Plätze etc.) in der Regel zu größeren Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden / Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild.

Daher sind **Gebäude** als Nutzungs-/Biotoptypen **mit negativen Wertfaktoren zwischen -0,5 und -2,5** (je nach Höhe, Tiefe/Breite, Gründung, Volumen etc.) in die Bewertung einzustellen (s. Biotopwertliste 6.5.). Abweichungen sind zu begründen.

### 6.2.2.2. Wassertechnische Anlagen

Gemäß § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. § 51 a Landeswassergesetz (LWG) sind die Oberflächenwässer erstmals bebauter, befestigter Flächen zu versickern, zu versickern oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten.

Gem. DWA – A 138 (Regeln der Technik) sind bei der **Versickerung** folgende Methoden geeignet:

- Flächenversickerung (z. B. Rasen, Rasengittersteine, Fugenpflaster, Schotter),
- Muldenversickerung,
- Mulden-Rigolenversickerung,
- Retentionsraumversickerung (Teichanlage mit Überlauf in eine Versickerungsanlage),
- Rohr- bzw. Rohrrigolenversickerung,
- Schachtversickerung.

Die Versickerung kann zentral oder dezentral, auf öffentlichen oder privaten Flächen erfolgen. In allen Fällen gilt, dass das Schutzzpotential einer belebten Bodenpassage vorrangig

genutzt werden soll. Neben der Versickerung ist eine **direkte Ableitung** (ober- / unterirdisch) mit Regenrückhaltung in ein ortsnahes Gewässer möglich.

Die verschiedenen Methoden/Maßnahmen sind – je nach Ausprägung, Lage und potentieller Beeinträchtigung – landschaftsökologisch unterschiedlich zu bewerten. Die Maximalwerte können nur bei naturnaher Gestaltung (z. B. ohne Folie) ohne Beeinträchtigung erzielt werden.

Die **Inwertsetzung** wassertechnischer Anlagen „nachher“ ist der Biotopwertliste 6.5. zu entnehmen. Die gewählten Wertfaktoren stellen **anzurechnende Mittelwerte** gem. 6.1.1. dar. Abweichungen sind zu begründen.

### 6.2.2.3. Lärmschutzwälle

Die Errichtung von begrüntem Erdwällen für den Lärmschutz, Immissionsschutz o. ä. ist in Bebauungsplänen **im Regelfall wertneutral** zu behandeln. Die betroffenen Flächen werden nicht in die Bilanzierung eingestellt. Wertvolle Landschaftsstrukturen (z. B. Gehölze, Gewässer) sind bei der Planung und Anlage von Lärmschutzwällen o. ä. möglichst zu erhalten.

Erdwälle für den Lärmschutz an Straßen und Schienenwegen gelten zwar nach Lesart § 4 Abs. 2 Nr. 5 LG NRW i. d. R. nicht als Eingriffe, mit ihnen können aber auch nicht unerhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (insbesondere im abiotischen Bereich) einhergehen. Zudem ist das Erfordernis ihrer Errichtung häufig Folge von bzw. Voraussetzung für Eingriffe im Umfeld. Auch sind Begrünungsmaßnahmen an Erdwällen „Stand der Technik“ und ingenieurbologisch notwendig. Sie dienen der Oberflächensicherung, Gestaltung, Einbindung etc. und sind originäre Bestandteile dieser Maßnahmen.

Über den Ausgleich der durch ihre Errichtung verursachten Beeinträchtigungen hinaus können Lärmschutzwällen daher **keine** weitergehenden, **anzurechnenden Wertsteigerungen** zugeordnet werden. Vielmehr kann je nach Dimensionierung, Standort etc. im Einzelfall auch eine Eingriffsbilanzierung erforderlich werden.

## 6.2.3. Besondere Standorte

### 6.2.3.1. Schutzwürdige Böden

Böden sind eine bedeutende Lebensgrundlage des Menschen, wirken als Filter gegen Schadstoffeinträge, schützen das Grundwasser und sind Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Sie leisten damit einen wesentlichen Beitrag zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und erfüllen Funktionen als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte (s. 3.1.2.). Ihr Schutz ist daher in verschiedenen Landes- und Bundesgesetzen geregelt.

Danach sind Böden mit besonderen Funktionen zu schützen. Bei der Auswahl von Kompensationsmaßnahmen sind nach § 15 Abs. 3 BNatSchG / § 4a Abs. 3 LG NRW u. a. solche vorrangig, die auf die Entsiegelung und Renaturierung nicht mehr benötigter versiegelter Flächen gerichtet sind (s. a. Auf- bzw. Abwertungen gem. 6.1.2.).

Der Geologische Dienst NRW stellt (zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Böden) die **Karte der schutzwürdigen Böden in NRW** im Maßstab 1:50.000 (s. 7. Literaturverzeichnis) zur Verfügung. In dieser Karte werden die Böden hinsichtlich ihres Biotopentwicklungspotenzials, der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und der Archivfunktion bewertet und nach dem

**Grad der Schutzwürdigkeit** wie folgt eingestuft:

- schutzwürdig,
- sehr schutzwürdig,
- besonders schutzwürdig.

Um den gesetzlichen Anforderungen und der Bedeutung des Schutzgutes Boden gerecht zu werden, ist die Inanspruchnahme bzw. Beeinträchtigung von schutzwürdigen Böden (z. B. durch Überbauung, Verdichtung, Leitungsverlegung etc.) je nach Einstufung der Schutzwürdigkeit über **Aufschläge bis max. 1,5 WP** auf den betroffenen Biotop-/Nutzungstyp „vorher“ zu berücksichtigen (s. a. 6.1.2). Aber auch die Einbeziehung schutzwürdiger Böden in die Kompensation (Standort- und Maßnahmenauswahl) kann über Aufschläge auf die Standortbewertung „nachher“ berücksichtigt werden.

### 6.2.3.2. Altlastenflächen

Zur angemessenen Berücksichtigung der Altlastenproblematik als spezifischem Problemfeld des Ruhrgebietes – insbesondere im Sinne einer stärkeren Wiedernutzung von Altlastenstandorten – ist bei der Bewertung von Altlastenflächen ein **pauschaler Abzug von 50 %** möglich für

- die erforderliche Kompensation bei der Wiedernutzung dieser Standorte für bauliche oder verkehrliche Zwecke etc. sowie
- die Nutzung von Altlastenstandorten als Kompensationsfläche.

Für die **Inwertsetzung „vorher“ / „nachher“** gilt daher folgende Handhabung:

- Ermittlung der Wertfaktoren der betroffenen Nutzungs-/Biotoptypen ohne Abwertung wegen Altlasten und Kennzeichnung in der Bilanzierung (s. Berechnungsbogen 6.4.),
- Halbierung der auf Altlastenstandorten ermittelten Biotopwerte in der Bilanzierung „vorher“ und „nachher“ (Berechnungsbogen 6.4.).

Werden vor der Inanspruchnahme von Altlastenstandorten **Sanierungs- / Sicherungsmaßnahmen** durchgeführt, gilt folgende Regelung:

- Bleibt der Standort wie bisher belastet (z. B. reine Gefahrenabwehr), wird wie oben beschrieben verfahren.
- Ist der Standort danach altlastenfrei, wird er ohne Abschlag bewertet.
- Je nach Sanierungserfolg (reine Gefahrenabwehr – Teilbeseitigung – vollständige Beseitigung der Altlast) sind Zwischenstufen möglich.

Bei **zwingendem Sanierungs- / Sicherungserfordernis** an Standorten, die nicht für gewerbliche oder sonstige Nutzungen reaktiviert werden sollen, **kann die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung entfallen**. Voraussetzung ist, dass auf der sanierten Fläche ein gleichartiger bzw. gleichwertiger Zustand wieder hergestellt bzw. eine entsprechende Entwicklung durch Sukzession zugelassen wird.

#### 6.2.4. Gewässer

Gewässern kommt für die Vernetzung von Lebensräumen eine besondere ökologische Bedeutung zu. Die zur ökologischen Verbesserung von Gewässern erforderlichen **wasser-technischen Maßnahmen** wie die

- Beseitigung von Abstürzen, Wehren, Sohlrampen,
- Beseitigung von Verrohrungen und sonstigen Sohl- und Uferbefestigungen,
- Wiederherstellung von Überschwemmungsbereichen, Anlage / Reaktivierung von Entwicklungsräumen, Flutrinnen, Altarmen etc.

erfordern in der Regel einen hohen technischen, finanziellen und Verfahrensaufwand. Um dies angemessen zu berücksichtigen und entsprechende Anreize zu schaffen, soll sich die Bemessungsgrundlage für die Bewertung nicht nur auf den aquatischen Bereich des ökologisch umzugestaltenden Gewässerabschnitts erstrecken.

Daher kann sich je nach Maßnahme der Wert des umzugestaltenden Gewässerabschnitts (hydraulisch beeinflusster Bereich) auch auf die angrenzenden Uferbereiche (Ufer und Uferlandstreifen) und die zukünftig regelmäßig überfluteten Auenbereiche (< HQ 1) bzw. die der Gewässerdynamik überlassenen Entwicklungsräume beziehen.

Voraussetzung ist, dass auch hier **Maßnahmen durchgeführt** bzw. **positive Entwicklungen initiiert** werden (Sukzession, Extensivierung, Überflutung etc.). Zudem können für diese Maßnahmen bei entsprechendem Nachweis die **Aufwertungsmöglichkeiten** gem. 6.1.2. genutzt werden.

**Abwertungen** sind dagegen bei **Gewässerbeeinträchtigungen** etwa durch heranrückende Bebauung, Erholungsnutzung / -einrichtungen, Verringerung des Grund- und Oberflächenwasserzustroms etc. vorzunehmen. Dies gilt auch bei unnatürlichen bzw. veränderten Standort- oder Rahmenbedingungen etc., wie sie beispielsweise aufgrund des Steinkohleabbaus auftreten (z. B. bei Verringerung / Erhöhung des Grundwasserflurabstands, Entstehung von Senkungsgewässern etc.).

Für die Differenzierung und **Grundbewertung** der Gewässer nach dem **Natürlichkeitsgrad** (einschl. Einstufung des ökologischen Zustands / der Gewässerstruktur bzw. des ökologischen Potentials, s. Biotopwertliste 6.5.) und Ableitung von **Maßnahmen** sollten folgende Unterlagen herangezogen werden:

- Anhang V der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG)
- Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas einschließlich der
- Steckbriefe der Planungseinheiten Rhein/Lippe und Rhein/Ems
- Gewässerstrukturgütekartierungen NRW

Bei komplexeren Sachverhalten ist die „**Bewertungsanleitung für Kompensationsmaßnahmen an Fließgewässern**“ des MUNLV (s. Literaturverzeichnis) hinzuzuziehen. Die dort definierten Faktoren mit Flächenbezug sowie die Bonuswerte können in die Bewertung gemäß Bewertungsmethode RE übernommen werden.

Umfassende Informationen und Unterlagen können unter [www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de) abgefragt und heruntergeladen werden.

## 6.2.5. Wald

### 6.2.5.1. Regelungen zur Beanspruchung von Wald

Laut § 2 Bundeswaldgesetz ist jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche Wald im Sinne dieses Gesetzes. Die Kartieranleitung der Landesforstverwaltung bezeichnet 400 m<sup>2</sup> als Minimum für eine Waldfläche. Der Bestand muss flächig strukturiert sein und eine Mindestbreite von 10 m aufweisen. Ausnahmen sind hier Wallhecken, Windschutzstreifen und –anlagen, Sichtschutzpflanzungen o. ä.. Auch nicht bestockte Flächen im Wald (z. B. Waldspielplätze, Holzlagerplätze, Lichtungen etc.) gelten im forstrechtlichen Sinne als Wald.

Die Überplanung von Wald in Bebauungsplänen wird in der Regel über die Stellungnahme des Landesbetriebs Wald und Holz NRW – Regionalforstamt Ruhrgebiet als Träger öffentlicher Belange im Bauleitplanverfahren, ausnahmsweise auch über ein begleitendes bzw. vorgezogenes forstrechtliches Waldumwandlungsverfahren geregelt.

Zur Festlegung der erforderlichen Ersatzaufforstung / Aufforstungsflächen werden Art, Alter, Funktion und Struktur der betroffenen Waldfläche, Verluste an gewachsenem Waldboden, vorzufindende Standortbedingungen (Baumartenauswahl), die jeweilige Lage im Raum sowie die Lage innerhalb einer Waldvermehrungszone lt. Regionalplan Emscher-Lippe zugrunde gelegt. Bei der Inanspruchnahme von Wald und der **Bemessung der Ersatzaufforstung** ist folgendes zu beachten:

- Die Walderhaltung ist der oberste Grundsatz bei der Beurteilung von Waldumwandlungsanträgen. Die gesetzliche Vorgabe lautet, bei unvermeidbaren Flächenverlusten Wald für Wald anzulegen. Wird „heute“ Wald beseitigt, muss „heute“ Wald entstehen. Die Waldentwicklung durch Sukzession ist daher nur in Ausnahmefällen (z. B. in Anlehnung an Waldbestände) anzuerkennen (s. a. 6.3.2.3.). Die Anlage von Wallhecken als Ersatzaufforstung ist möglich.
- Als Maßnahmenstandorte sollen vorrangig Flächen innerhalb der Waldvermehrungsbereiche gemäß Regionalplan Emscher-Lippe genutzt werden. Damit soll dem Ziel der Erhaltung des Waldanteils auf Kreisebene Rechnung getragen werden.
- Das Verhältnis Umwandlungsfläche : Ersatzaufforstungsfläche liegt in der Regel zwischen 1:1 und 1:3. In Sonderfällen kann es auch höher oder niedriger ausfallen. Der **grundsätzliche Mindestausgleich von 1:1** gilt nicht für die Beanspruchung von Wald auf gestörten Standorten (z. B. Altlastenstandorten, Halden etc.); hier wird das Verhältnis in der Regel reduziert. Das Verhältnis von 1:1 kommt für **Ersatzpflanzungen** ebenfalls nur dann zum Tragen, wenn diese auf gewachsenem, ungestörtem Boden durchgeführt werden.
- In **Gemeinden** mit einem **Waldanteil > 40 %** bzw. bei entsprechend hohem Bewaldungsgrad der den Eingriff umgebenden Landschaft kann im Einzelfall auf eine erforderliche Ersatzaufforstung über das Verhältnis 1:1 hinaus zugunsten anderer Maßnahmen - unter Beachtung der Vorgaben der „Hinweise zur Kompensation im Zusammenhang mit Wald“ des MUNLV (s. dort Kap. 4.4) – verzichtet werden (s. a. 6.3.2.).



- Bei der Ersatzaufforstung sind **alle Funktionen** des beseitigten Bestandes (Nutz-, Schutz-, Biotop- u. Artenschutz-, Erholungs-, Landschaftsbildfunktion) **auszugleichen**. Unvermeidbare Funktionsverluste sind nicht nur über die Bemessung des Umfanges, sondern – sofern möglich – auch über Art und Standort der Ersatzaufforstung (z. B. Vernetzungsfunktion durch Waldrandaufbau oder Lückenschluss) zu kompensieren. Zudem ist zu prüfen, ob der Ausgleich auch durch die **Aufwertung bestehender Waldflächen** (z. B. durch Bestandsumbau, s. a. 6.3.2.) geleistet werden kann.

Der Anhang enthält eine Liste des Regionalforstamts Ruhrgebiet von Baum- und Straucharten der potentiell natürlichen Vegetation für Aufforstungen im Kreis Recklinghausen und in Gelsenkirchen. Bei der standortspezifischen Auswahl der Gehölze ist das Regionalforstamt auf Anfrage behilflich.

### 6.2.5.2. Landschaftsrechtliche Bewertung

Die fachtechnischen Stellungnahmen des Regionalforstamts Ruhrgebiet (in Bauleit- oder Fachplanverfahren) bzw. die Waldumwandlungsverfahren berücksichtigen bereits alle Werte und Funktionen der betroffenen Waldflächen gemäß dieser Bewertungsmethode (s. o.). Sie fließen daher nicht nochmals in die landschaftsrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Bewertung und –Bilanzierung des jeweiligen Verfahrens ein.

Für die Eingriffsbewertung nach dieser Methode gilt daher:

- Inwertsetzung des Waldstandortes mit dem **Wertfaktor 1** (Rohboden) bei der Wertermittlung „**vorher**“;
- Inwertsetzung des Waldstandortes gemäß **angestrebter Nutzung** (einschließlich angemessener Berücksichtigung verbleibender Potentiale am Standort) bei der Wertermittlung „**nachher**“.

## 6.3. Produktionsintegrierte Maßnahmen

### 6.3.1. Kompensation auf landwirtschaftlichen Flächen

Die rechtlichen Grundlagen für die Anerkennung von produktionsintegrierten Maßnahmen in der Landwirtschaft als Ausgleich / Ersatz finden sich in § 15 Abs. 3 BNatSchG und § 4 a Abs. 2 und 3 LG NRW:

- „Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch...Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen...erbracht werden kann,...“.
- „Zur Kompensation...kommen auch Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen...in Betracht...“.
- „Bei der Auswahl und Durchführung von Kompensationsmaßnahmen sind solche vorrangig,...die auf eine ökologische Verbesserung bestehender...landwirtschaftlicher Strukturen gerichtet sind,...“.

Hierdurch erhalten die produktionsintegrierten Maßnahmen gerade für den landwirtschaftlich geprägten Raum zunehmend Bedeutung. Neben der Reduzierung des Verbrauchs landwirtschaftlicher Produktionsflächen durch die Umsetzung der Eingriffsregelung soll Lebensraum

für bedrohte und seltene Tier- und Pflanzenarten geschaffen werden.

Die **Extensivierung** von **Acker- und Grünlandstandorten** erfolgt i. d. R. über eine Veränderung der Bewirtschaftungsparameter mit Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden, Einschränkung der bzw. Verzicht auf Düngung und veränderter Bewirtschaftung der Flächen.

Gem. Biotopwertliste 6.5. werden für extensiv bewirtschaftete Agrarstandorte gefordert:

- bei **Acker**: Verzicht auf Pflanzenschutz und N-Düngung,
- bei **Wirtschaftsgrünland**: Verzicht auf Pflanzenschutz und N-Düngung, max. 1,5 Großvieheinheiten/ha, Mahdbeschränkungen (erst ab 15.06.), Verzicht auf Pflegeumbruch sowie 5-jährige Aushagerung.

Bei **darüber hinausgehender Extensivierung** durch Verzicht auf jegliche Düngung und weitere Bewirtschaftungsreduzierung (s. Bewirtschaftungspakete des Vertragsnaturschutzes) sind **Aufschläge** auf den Zielbiototyp von **bis zu 1 WP** möglich (s. a. 6.1.2.). Die Einhaltung der vereinbarten Bewirtschaftungseinschränkungen ist regelmäßig und nachvollziehbar zu belegen (z. B. Fotos, Bodengutachten, Artenerhebung etc.).

## 6.3.2. Kompensation im Zusammenhang mit Wald

### 6.3.2.1. Grundsätzliche Regelungen

Das grundsätzliche Vorgehen bei der Kompensation im Zusammenhang mit Wald – insbesondere in Abhängigkeit von der Waldverteilung bzw. den Waldanteilen – ist zwischen dem Landesbetrieb Wald und Holz – Regionalforstamt Ruhrgebiet und den unteren Landschaftsbehörden Gelsenkirchen und Kreis Recklinghausen abgestimmt.

Danach sind bei der Überplanung von Waldflächen zur Ermittlung von Aufwertungspotentialen für die Kompensation bzw. für Ökopools u. a. die im Vorwort aufgeführten Methoden/ Konzepte/ Empfehlungen zugrunde zu legen. Zudem sind **folgende Regelungen** zu beachten:

- Die **Kompensierbarkeit** von **Eingriffen in Nicht-Waldflächen** durch Waldneuanlage oder Waldumbau ist grundsätzlich im Einzelfall zu prüfen. Vorstellbar erscheint insbesondere die Kompensation von Eingriffen allgemeiner Ausprägung, d.h. ohne spezifische Funktions- oder Wertverluste, z.B.
  - Erhöhung des Anteils naturferner Standorte durch Versiegelung (sofern keine Möglichkeiten des Rückbaus an anderer Stelle),
  - Minderung der Lebensraumfunktion durch Flächenverluste oder Beeinträchtigung von Lebensräumen ohne spezifischen Charakter,
  - allgemeine Technisierung des Landschaftsbildes.
- Soweit eine Kompensation im Zusammenhang mit Wald erfolgen soll, ist in den **Kommunen** mit einem **Waldanteil < 40 %** die Waldneuanlage (Standort möglichst innerhalb der Waldvermehrungsbereiche) vorrangig. In den **Kommunen** mit einem **Waldanteil > 40 %** sind sowohl die Optimierung vorhandener Bestände als auch die Waldneuanlage als Kompensation möglich.

- Je nach Art und Lage des Eingriffs, der betroffenen Funktionszusammenhänge etc. kann neben dem Waldanteil der Gemeinde auch **der Bewaldungsgrad der den Eingriff umgebenden Landschaft** als Kriterium für die Maßnahmenauswahl herangezogen werden (z. B. bei Eingriffen im Umfeld von Haard, Hohe Mark etc.).
- **Spezifische** Flächen-, Standort- oder Funktions**verluste** (z. B. besondere Lebensräume, Standortverhältnisse, Ausprägung des Landschaftsbildes / der Morphologie, Zerschneidungswirkungen etc.) außerhalb des Waldes sind in der Regel nicht durch Waldneuanlagen oder Waldumbaumaßnahmen ausgleichbar, sondern erfordern **spezifische Ausgleichsmaßnahmen**. Soweit **Ersatzmaßnahmen** durchgeführt werden sollen, ist bei der Waldneuanlage und der Optimierung bestehender Waldflächen wie oben zu verfahren.
- Erfolgt die Optimierung von Waldflächen als **vorgezogene Kompensationsmaßnahme gem. § 5 a LG NRW**, können die durchgeführten Maßnahmen und die erwirtschafteten Ökopunkte – abweichend von den Regelungen der Ökokonto-VO – ebenfalls nur im oben ausgeführten Sinne herangezogen werden. Somit können i. d. R. nur in Kommunen bzw. Gebieten mit einem Waldanteil von > 40 % Wald-Ökopools anerkannt und Eingriffe nur dort aus diesen Pools kompensiert werden.

### 6.3.2.2. Bestandsbewertung

Die Bewertung von Wald-Biotoptypen erfolgt anhand der Biotopwertliste 6.5.. Hierbei gilt:

- Die **Anteilsermittlung** bei den **Waldtypengruppen** erfolgt nach den Methoden der Forsteinrichtung (Dienstanweisung „Standards für die Forstplanung in NRW“ – DA STA-FO). Ausschlaggebend ist der Anteil an Baumarten der lebensraumtypischen Schlusswaldgesellschaften.
- Die **Einstufung in Wuchsklassen** erfolgt nach der stärksten vorhandenen Wuchsklasse mit einem Anteil  $\geq 30\%$ .
- Die **Einstufung der Ausprägung** ist insbesondere bei älteren Beständen von der jeweiligen Waldgesellschaft und deren natürlicher Entwicklungsform abhängig und anhand des Einzelfalls vorzunehmen (s. 6.1.1.). Bei der wertbestimmenden Ausprägung „gut bis sehr gut“ werden angemessene Totholzanteile (mindestens 10 Bäume liegendes oder stehendes Totholz / ha), naturnahe Waldränder und eine größere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz vorausgesetzt.

### 6.3.2.3. Aufwertungsmaßnahmen im Wald – Regelungen und Bewertungen

Der **Bestandsumbau** muss i. d. R. mind. **25 Jahre vor Hiebsreife** (regelmäßige Umtriebszeit) erfolgen (s. a. „Hinweise...“, S. 18), um als Kompensationsmaßnahme anerkannt zu werden. Auf eine begriffliche Erläuterung wird angesichts der vielfältigen Varianten (je nach Standortbedingungen, Artenzusammensetzung, wirtschaftlichen Rahmenbedingungen etc.) verzichtet. Die Anerkennung des Bestandsumbaus als Kompensationsmaßnahme nach dem o. g. Zeitpunkt bzw. im Rahmen der üblichen Bewirtschaftungszyklen ist in jedem Fall ausgeschlossen.

Beim **Bestandsumbau** erfolgt – im Gegensatz zur Neuanlage von Wald – die Festlegung des Biotopwertes „nachher“ **nicht nach dem mittleren Erfüllungsgrad**. Die Werteinstufung

„vorher“ und „nachher“ ergibt sich hier unmittelbar aus der Biotopwertliste 6.5., die Wertsteigerung aus deren Differenz. So wird beispielsweise durch den Umbau eines nicht lebensraumtypischen Bestandes aus geringem bis mittlerem Baumholz (Wertfaktor 4) in einen lebensraumtypischen Laubwald der Schlusswaldgesellschaften (Jungwuchs bis Stangenholz, Wertfaktor 6) eine Aufwertung von 2 Wertpunkten / m<sup>2</sup> erreicht.

Die **Anerkennung** der Optimierung bzw. **Aufwertung** von Biotoptypen **ab der Bestandswertstufe 7** als Kompensationsleistung ist nur in begründeten Ausnahmefällen möglich. Die Bestandsoptimierung mit **dauerhaftem Nutzungsverzicht** kann insbesondere bei naturnahen Beständen aus starkem Baumholz beispielsweise als Kompensation für spezifische Funktionsverluste relevant sein. Über die Anerkennung und die Bewertung wird im Einzelfall entschieden.

Die **Bestandspflege** stellt entsprechend Methode RE, Handlungsempfehlung, Freiraumentwicklungskonzept „Wald“ und Rechtsprechung keine Kompensationsleistung dar, sondern dient der Zielerfüllung. So können z. B. alte strukturreiche Wallhecken oder Niederwälder nur durch bestandsgerechte Pflege entstehen.

Die **Waldentwicklung durch un gelenkte Sukzession** ist nur bei entsprechenden Rahmenbedingungen zielführend. Daher wird über die Anerkennung und Bewertung im Einzelfall entschieden (s. a. 6.2.5.1.).

Die **Neubegründung** oder die Wiederaufnahme **historischer Waldnutzungsformen** zählen zu den Ausnahmefällen der Kompensation im Wald. Die funktionsbezogene Prüfung der Kompensationseignung, der hierfür erforderlichen Rahmenbedingungen und die Bewertung erfolgen im Einzelfall. Niederwaldartige Strukturen, entstanden / veranlasst aus sonstigen Verpflichtungen oder Notwendigkeiten (wie Leitungsunterhaltung, Schutz von Dichtbahnen auf Deponien etc.), sind keine Kompensationsleistung.

Die fachgerechte **Anlage naturnaher Waldränder im Bestand** als Sonderfall (Kompensation für spezifische Eingriffe / Funktionsverluste) kann je nach Standortbedingungen zu einer Wertsteigerung von bis zu 1 Wertpunkt / m<sup>2</sup> führen. Dies gilt auch für die Anlage von Waldrändern auf Lichtungen, die forstrechtlich dem Wald zuzuordnen sind.

Die **Erstaufforstung von Waldaußenrändern** fällt nicht unter Bestandsumbau, sondern unter Neuanlage. Sie wird ab einer Mindestbreite von 15 m (zzgl. Saum von mind. 2 m Breite) max. mit Wertstufe 6 bewertet und mit dem mittleren Erfüllungsgrad 4,5 in die Bewertung „nachher“ eingestellt.

**Waldlichtungen** ≤ 0,25 ha sind rechtlich wie funktional Bestandteile des Waldes und gehen i. d. R. in der Bestandsbewertung der umliegenden Waldflächen auf. Nur bei größeren Flächen erfolgt die Bewertung gem. vorzufindendem Biotoptyp. Die Neuanlage und die Aufwertung von Waldlichtungen als anzuerkennende Kompensationsmaßnahmen zählen daher ebenfalls zu den Sonderfällen und unterliegen der Einzelfallbewertung.

## 6.4. Berechnungsbogen Kompensationsfläche / Kompensationswert

Bioökologischer Flächenvergleich vorher / nachher

Blatt-Nr. \_\_\_\_\_

Ifd. Nr.	NUTZUNGS- / BIOTOPTYP (nach Biotopwertliste)	anrechenbarer WERTFAKTOR (inkl. Auf- und Abwertung)	FLÄCHE VORHER		FLÄCHE NACHHER	
			GRÖßE (m <sup>2</sup> /ha)	BIOTOPWERT (Sp. 3 x Sp. 4)	GRÖßE (m <sup>2</sup> /ha)	BIOTOPWERT (Sp. 3 x Sp. 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>SUMME / ÜBERTRAG</b>						
				<b>Gesamtbiotopwert</b>		

Wertstufen -2 bis 10

Gesamtbiotopwert nachher – Gesamtbiotopwert vorher = Biotopwert-Differenz

Biotopwert-Differenz = Kompensationsbedarf (in Wertpunkten)

$$\text{Kompensationsflächenbedarf} = \frac{\text{Kompensationsbedarf (in Wertpunkten)}}{\text{Wertsteigerung je m}^2 \text{ (in Wertpunkten)}}$$

**Biotopwert-Differenz**

**Kompensationswert**

**Bilanz**

## 6.5. Biotopwertliste Methode RE

Die spezifischen Ausprägungen, Alter, etc. erfordern ggf. Ergänzungen und / oder Modifizierungen der nachfolgenden Nutzungs-/Biotoptypen sowie Anpassungen der Wertfaktoren, Standortbedingungen, Lage etc. ggf. Auf- oder Abwertungen. **Kap. 6.1. ist zu beachten.**

Die Biotopwertliste gibt die Werte des jeweils definierten Zustands bzw. Alters an. Lediglich bei den wassertechnischen Anlagen werden die anzurechnenden Mittelwerte vorgegeben (s. 6.2.2.2.). Beim naturnahen Umbau von Wald entfällt die Mittelwertberechnung. Die Bewertung „nachher“ erfolgt hier unmittelbar anhand der Biotopwertliste (s. 6.3.2.3.).

lfd Nr.*	Biotop-/ Nutzungstypen	Wertfaktor
<b>1</b>	<b>Gebäude (s. 6.2.2.1.)</b>	
1.1	Gebäude bis zu 2 Vollgeschossen	-0,5
1.2	Gebäude bis zu 3 VG	-0,75
1.3	Gebäude ab 4 VG	-1
1.4	Hochhäuser	-2
1.5	Tiefgaragen	-1
1.6	Gewerbe- und Industriebetriebe bis zu Baumassenzahl 5	-1,5
1.7	Großflächige Gewerbe- und Industriebetriebe ab Baumassenzahl 5,5	-2
1.8	landwirtschaftliche Gebäude bis 40 m Länge**	-0,5
1.9	landwirtschaftliche Gebäude zwischen 40 und 60 m Länge**	-1
1.10	landwirtschaftliche Gebäude zwischen 60 und 80 m Länge**	-1,5
1.11	landwirtschaftliche Gebäude zwischen 80 und 100 m Länge**	-2
1.12	landwirtschaftliche Gebäude über 100 m Länge**	-2,5
<b>2</b>	<b>Versiegelte, teilversiegelte, halboffene Flächen / Rohboden</b>	
2.1	Fläche, vollversiegelt (Asphalt, Beton,...)	0
2.2	Halde, vegetationsfrei	0
2.3	Pflaster, wasserdurchlässig	0,2
2.4	Gleisbereich, in Betrieb	0,2
2.5	Schotterweg, -fläche, Breitfugenpflaster	0,3
2.6	Rasentragschicht mit Vegetation, Schotterrasen	0,5
2.7	intensiv genutzte / verdichtete Fläche ohne Befestigung	0,5
2.8	unbefestigter Weg	0,8
2.9	Rohboden	1
<b>3</b>	<b>Begleitvegetation</b>	
3.1	Bankette, Mittelstreifen	0,4
3.2	Straßenbegleitgrün mit Hochstauden	0,8
3.3	Straßenbegleitgrün mit Gehölzen	1
<b>4</b>	<b>Landwirtschaftlich genutzte Flächen</b>	
4.1	Obstplantage, Baumschule	1
4.2	Acker, intensiv, artenarm	1
4.3	Acker, extensiv, artenreich (ohne Pflanzenschutz und N-Düngung)	2
4.4	Ackerbrache, wildkrautreich	3
4.5	Wirtschaftsgrünland, intensiv, artenarm	2
4.6	Wirtschaftsgrünland, extensiv, artenreich (ohne Pflanzenschutz, N- Düngung, Pflegeumbruch / max. 1,5 GVE/ha / Mahdbeschränkung / Aushagerung)	4
4.7	Grünlandbrache, artenreich	4
4.8	Feucht- und Nassgrünland	5
4.9	Magerwiesen, -weiden	5
4.10	Nasswiesen gem. § 30 BNatSchG ***	10
4.11	Magerwiesen, -weiden gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 62 LG***	10

<b>5</b>	<b>Gärten, Obstwiesen</b>	
5.1	Vorgarten, Repräsentationsgrün	1
5.2	Ziergarten, Nutzgarten	2
5.3	Garten, arten- und strukturreich, alt	4
5.4	Streuobstwiese/-weide, jung	5
5.5	Streuobstwiese/-weide, mittleres Alter (≤ 30 Jahre)	6
5.6	Streuobstwiese/-weide, alt	7
<b>6</b>	<b>Grünflächen</b>	
6.1	Rasenplatz, Spielplatz	1
6.2	Kleingartenanlage	2
6.3	Friedhof, strukturarm	2
6.4	Friedhof, strukturreich, alter Baumbestand	6
6.5	Grünanlage, strukturarm	1,5
6.6	Grünanlage, strukturreich	3
6.7	Park, strukturreich, alter Baumbestand	6
<b>7</b>	<b>Raine, Saum-, Ruderal-, Hochstaudenfluren</b>	
7.1	neo-/nitrophytenreich	2
7.2	neo-/nitrophytenarm, artenreich	4
<b>8</b>	<b>Gehölze</b>	
8.1	Gehölzpflanzungen im besiedelten Bereich (s. 6.2.1.)	max. 3
8.2	Gebüsch, Hecke mit Ziergehölzen	2
8.3	Brache / Gebüsch mit lebensraumtypischen Laubgehölzen**** 5-15 Jahre	5
8.4	Brache / Gebüsch mit lebensraumtypischen Laubgehölzen**** ≤ 30 Jahre	6
8.5	Brache / Gebüsch mit Baumgruppen, lebensraumtyp. Laubgehölze****, strukturreich, alt	8
	<b>Hecke, Wallhecke, Ufergehölz, sonstige Gehölzstreifen</b>	
8.6	mehrrichtig, lebensraumtypische Laubgehölze****, jung	5
8.7	mehrrichtig, lebensraumtypische Laubgehölze****, mittelalt	6
8.8	mehrrichtig, lebensraumtypische Laubgehölze****, strukturreich, alt	8
	<b>Baumgruppe, -reihe, Allee, Einzelbaum (Traufe)</b>	
8.9	lebensraumtypische Laubbäume, jung	5
8.10	lebensraumtypische Laubbäume, mittelalt	6
8.11	lebensraumtypische Laubbäume, alt	8
<b>9</b>	<b>Wald, Feldgehölz (mind. 400 m<sup>2</sup>, Erläuterungen s. 6.2.5. u. 6.3.2.)</b>	
9.1	Weihnachtsbaumkultur	1
9.2	Kahlfläche, gemulcht	2
9.3	Kahlfläche, Schlagraum auf Wällen	3
9.4	Schlagflur (mit Weidenröschen und Digitalis)	4
	<b>Anteil an lebensraumtypischen Baumarten 0 - &lt; 50%</b>	
9.5	Jungwuchs bis Stangenholz (BHD < 14 cm, Ausprägung schlecht bis mittel)	3
9.6	geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - < 50 cm, Ausprägung mittel bis gut)	4
9.7	starkes Baumholz (BHD >50 cm, Ausprägung gut bis sehr gut / Waldränder, Totholz)	6
	<b>Anteil an lebensraumtypischen Baumarten 50 - &lt; 90%</b>	
9.8	Jungwuchs bis Stangenholz (s. o.)	4
9.9	geringes bis mittleres Baumholz (s. o.)	6
9.10	starkes Baumholz (s. o.)	8
	<b>Anteil an lebensraumtypischen Baumarten ≥ 90%</b>	
9.11	Jungwuchs bis Stangenholz (s. o.)	6
9.12	geringes bis mittleres Baumholz (s. o.)	7
9.13	starkes Baumholz (s. o.)	9
9.14	Bruch-, Sumpf-, Auwälder gem. § 30 BNatSchG***	10
9.15	historische Waldnutzungsformen (Nieder-, Mittel-, Hutewälder), neu angelegt	6

	<b>Waldränder, lebensraumtypisch, &gt; 15 m mit Krautsaum &gt; 2 m</b>	
9.16	Neuanlage von Waldaußenrändern	6
9.17	Neuanlage von Waldrändern im Bestand	Aufwertung max. 1 WP
	<b>Waldlichtungen</b>	
9.18	Lichtungen ≤ 0,25 ha	wie umliegender Wald
9.19	größere Freiflächen im Wald	gem. Biototyp
<b>10</b>	<b>Trockenrasen, Heide gem. § 30 BNatSchG***</b>	
10.1	Heiden	10
10.2	Trocken-, Halbtrockenrasen	10
10.3	Schwermetallfluren	10
10.4	Borstgrasrasen	10
<b>11</b>	<b>Moore, Sümpfe, Röhrichte gem. § 30 BNatSchG***</b>	
11.1	Moore, Sümpfe	10
11.2	Röhrichte, Riede	10
<b>12</b>	<b>Gewässer (einschl. Uferzonen, s. 6.2.4.)</b>	
	<b>Stillegewässer, Fließgewässer</b>	
12.1	naturfremd	1
	<b>Natürliche Gewässer (Quelle, Bach, Fluss, Altarm, (Heide-, Moor-)Weiher, See)</b>	
12.2	naturfern (schlechter ökol. Zustand / Struktur stark – sehr stark verändert)	3
12.3	bedingt naturfern (unbefriedigender ökol. Zustand / Struktur deutlich verändert)	5
12.4	bedingt naturnah (mäßiger ökol. Zustand / Struktur mäßig verändert)	7
12.5	naturnah, natürlich (guter – sehr guter ökol. Zustand / Struktur gering - unverändert)	9
12.6	§ 30er – Biotop***	10
	<b>Künstliche Gewässer / erheblich veränderte Gewässer</b>	
12.7	naturfern (ökol. Potential schlecht)	2
12.8	bedingt naturfern (ökol. Potential unbefriedigend)	4
12.9	bedingt naturnah (ökol. Potential mäßig)	6
12.10	naturnah (ökol. Potential gut – sehr gut)	7
<b>13</b>	<b>Wassertechnische Anlagen (Mittelwerte, s. 6.2.2.2.)</b>	
13.1	Betonbecken, Erdbecken mit Folie	-0,5 bis 0
13.2	versiegelte Abflussrinne	0
13.3	Rohr- bzw. Rigolenversickerung, bis max. 1 m Breite	wertneutral
13.4	Flächenversickerung	0,3 bis 1
13.5	Muldenversickerung, linienförmig	1 bis 3
13.6	Muldenversickerung, flächig, zentral	2 bis 4
13.7	Regenrückhaltebecken, zentral	2 bis 4
13.8	Retentionsraumversickerung, zentral	3 bis 4,5
13.9	Mulden-, Retentionsraumversickerung, dezentral auf dem Haus-/ Hof-/ Gewerbe- grundstück (wertmäßig als Bestandteil des Biototyps des Standorts)	1 bis 3

**Erläuterungen:**

- \* die laufenden Nummern sind zugleich die Biototypenschlüssel für die Methode RE
- \*\* je nach Breite und Höhe der Gebäude können die Endwerte variieren. Davon ist z. B. auszugehen, wenn die Breite mehr als 50 % der Länge beträgt.
- \*\*\* Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 62 LG NRW erhalten nur bei optimaler Ausprägung die Wertstufe 10, ansonsten ist abzuwerten (s. a. Kap. 6.1.2.). Die Wertstufe 10 kann nur bei Bestandsbewertungen vergeben werden, nicht bei Zielbewertungen "nachher".
- \*\*\*\* Anteil der lebensraumtypischen Laubgehölze am Gehölzbestand ≥ 90 %; Vorkommen standortabhängig



## 7. Literatur- und Quellenverzeichnis

**ADAM, K., NOHL, W., VALENTIN, W.:** Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft (MURL-Gutachten), Düsseldorf 1986

**ARGE EINGRIFF – AUSGLEICH NRW (1994):** Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation, Endbericht, Düsseldorf 12/1994

**BLAB, J.:** Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Bonn-Bad Godesberg 1986

**DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK (HRSG):** Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Länderregelungen, Bewertung, Literaturlauswahl, Berlin 1993

**GEOLOGISCHER DIENST NRW (HRSG):** Auskunftssystem BK 50 – Karte der schutzwürdigen Böden, Version 2007, Krefeld

**KAULE, G.:** Ökologische Gesichtspunkte bei der Abgrenzung der Reichweite der Eingriffe nach Raum und Zeit, in: Laufener Seminarbeiträge 9/83, Bonn Laufen 1983

**KAULE, G.:** Arten- und Biotopschutz, Stuttgart 2.Auflage 1991

**KREIS RECKLINGHAUSEN (HRSG):** Handlungsempfehlung für ein Kompensationsflächenmanagement im Emscher-Lippe-Raum, Recklinghausen 11/2002

**KREIS RECKLINGHAUSEN (HRSG):** Freiraumentwicklungskonzept – Zielrichtung Kompensation und Ökopool (Freiraumentwicklungskonzept), Recklinghausen 1/2004

**KREIS RECKLINGHAUSEN (HRSG):** Freiraumentwicklungskonzept – Zielrichtung Kompensation und Ökopool – Ergänzungsband I: Wald (Freiraumentwicklungskonzept Wald), Recklinghausen 12/2006

**LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW (HRSG):** Dienstanweisung „Standards für die Forstplanung in NRW (STAFO)“, in: Handbuch zur Prozessanweisung „Mittelfristige Betriebsplanung“, Teil 1: „Durchführung der Bestandsinventur“ mit Anlage STAFO – 1 Erhebungsmerkmale, Entwurf Stand: 10.02.2010

**LANUV NRW:** Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung, Recklinghausen 1/2008

**LANUV NRW:** Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen 3/2008

**LUDWIG, D., MEINIG, H.:** Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, Bochum 1991

**LUDWIG, D.:** Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion, Bochum 1991

**MSWKS / MUNLV NRW (HRSG):** Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft – Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, Düsseldorf

**MUNLV NRW (HRSG):** Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 2007

**MUNLV NRW (HRSG):** Hinweise zur Kompensation im Zusammenhang mit Wald, Düsseldorf 7/2008

**MUNLV NRW (HRSG):** Anleitung für die Bewertung von Kompensationsmaßnahmen an Fließgewässern und in Auen, Düsseldorf 6/2009

**MUNLV (HRSG):** Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas 2010 - 2015, Düsseldorf

**MUNLV NRW (HRSG):** Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas, Düsseldorf 12/2009

**MUNLV NRW (HRSG):** Gewässerstrukturgüte in Nordrhein-Westfalen – Bericht 2005, Essen 2005

**PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2006):** Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern, Stand Dezember 2006

**PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2006):** Übersicht zur Abschätzung von maximalen Entfernungen zwischen Biotopen für Tierpopulationen in Bayern, Stand Dezember 2006

**BUNDES- UND LANDESGESETZTE** sowie Richtlinien, Erlasse und Verordnungen in der jeweils gültigen Fassung

## Anhang

### 1. Minimalareale und Lebensraumansprüche

#### 1.1. Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen

Die Übersicht von PAN (s. 7. - Literaturverzeichnis), Stand 12/2006, basiert auf einer Literaturoauswertung, erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und wurde auf bayrische Verhältnisse abgestimmt. Eine Übertragung auf andere Teile Mitteleuropas soll eingeschränkt möglich sein. Angegeben sind Daten zum Aktionsraum, zur Individuendichte und zu Minimalarealen.

Die Übersicht kann unter <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf> heruntergeladen werden.

#### 1.2. Übersicht zur Abschätzung max. Entfernungen zwischen Biotopen für Tierpopulationen

Die Übersicht von PAN (s. 7. - Literaturverzeichnis), Stand 12/2006, basiert auf einer Literaturoauswertung, erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und wurde auf bayrische Verhältnisse abgestimmt. Eine Übertragung auf andere Teile Mitteleuropas soll eingeschränkt möglich sein.

Die Übersicht kann unter <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabEntfernungen.pdf> heruntergeladen werden.

### 2. Wiederherstellbarkeit von Biotoptypen (Kaule, 1991)

#### 2.1. Wiederherstellbare Biotoptypen — Entwicklungsdauer 1 - 15 Jahre

- Sekundäre Sandrasen mit Flora und Fauna der Binnendünen (Sandgruben, Truppenübungsplätze, Motocross-Plätze)
- Ruderalfluren
- Zwergbinsenfluren und ephemere Kleingewässer (Kies- und Lehmgruben)
- Gräben (zum Teil)

#### 2.2. Bedingt wiederherstellbare Biotoptypen — Entwicklungsdauer 15 - 50 Jahre

Die Wiederherstellung ist bei richtiger Planung und Anlage je nach Entstehungsvoraussetzungen wie der Nähe zu Kontaktbeständen, der Standortqualität und ähnlichem möglich:

- lückige Felsfluren

- Gebüsche auf Brachen
- Ginsterheiden auf Brachen
- artenarme Mähwiesen
- Hochstaudenfluren
- geschlossene artenreiche Gras- und Staudenfluren an Böschungen und Dämmen
- Grabensäume (wenn alternierend geräumt)
- eutrophe und mesotrophe sekundäre Stillgewässer

### **2.3. Nicht wiederherstellbare Biotoptypen**

#### **2.3.1. Entwicklungsdauer 50 (80) - 150 Jahre**

Die Wiederherstellung ist nur langfristig unter Idealvoraussetzungen machbar:

- artenarme, wenig differenzierte Hecken (falls nicht auf eutrophem Mutterboden gepflanzt)
- Gebüsche und magerrasenartige Felsfluren auf Halden und in Steinbrüchen
- Schwingrasen und andere Verlandungsökosysteme an Weihern
- Weidengebüsche
- artenreiche, zweischürige Wiesen

#### **2.3.2. Entwicklungsdauer 150 – 250 Jahre**

- Wälder auf hitzigen (schnell erwärmbaren) Böden (z. B. Keuper)
- Wälder mit Profilen mit hohem Stoffumsatz
- einige Auwälder
- die meisten Hecken
- z. T. Nieder- und Übergangsmoore

#### **2.3.3. Entwicklungsdauer 250 – 1.000 Jahre**

- Niedermoore und Übergangsmoore als Sekundarentwicklungen in Auen und Teichen
- Hecken auf alten Steinriegeln
- Trockenrasen und Heiden

#### **2.3.4. Entwicklungsdauer 1.000 - 10.000 Jahre**

- Hochmoore
- Niedermoore mit hoher Torfmächtigkeit
- Wälder mit alten Bodenprofilen, z.B. Podsolen, manchen Gleyen

### 3. Gehölzlisten

#### 3.1. Gehölzliste für Kompensationsmaßnahmen

(Fachdienst Umwelt, Ressort Landschaftsrecht, Stand 11/2011)

<b>Große Bäume (1. Ordnung) als Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, StU 12-14</b>		
Deutscher Name	Botanischer Name	Standort
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	S-L T-F
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	S-L F
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	L-S T-F
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	L F
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	L T
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	L-S T-F
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	L T-F
<b>Mittlere Bäume (2. Ordnung) als Hochstamm, 2x verpflanzt, StU 10-12</b>		
Hain-Buche	<i>Carpinus betulus</i>	S-L T-F
Esskastanie	<i>Castanea sativa</i>	S-L F
Walnuss	<i>Juglans regia</i>	L T-F
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	L T-F
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>	L T-F
<b>Kleine Bäume (3. Ordnung) als Hochstamm, 2x verpflanzt, StU 8-10</b>		
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	S-L T-F
Wildbirne	<i>Pyrus communis</i>	S T-F
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	L-S F
<b>Pioniergehölze nach Vorgabe als Heister, 2x verpflanzt, 125- 150 bzw. 150- 200</b>		
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	S-L F
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>	S T
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	S-L F
Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	S-L F
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	S-L T-F
<b>Gehölze für lineare u. flächige Pflanzungen als Strauch, 2x verpfl., mind. 60-100</b>		
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>	S-L T-F
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	L T-F
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>	S-L T-F
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	L T-F
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	L T-F
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>	L F
Holzapfel	<i>Malus sylvestris</i>	S-L T-F
Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>	S-L T-F
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	L T
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>	S-L F
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	S-L T
Weinrose	<i>Rosa rubiginosa</i>	S-L T
Brombeere / Himbeere	<i>Rubus spec. (Wildarten)</i>	S-L T-F

Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>	S	F
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>	S-L	F
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	S-L	F
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	L	T-F
Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i> †	L	T-F
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i> †	L	F
<b>Kletterpflanzen als Topfballen, 60 - 80</b>			
Efeu (Selbstklimmer)	<i>Hedera helix</i>	L	T-F
Wilder Wein (Selbstkl.)	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	L	T
Geißblatt (mit Rankhilfe)	<i>Lonicera periclymenum</i> †	L	F
Waldrebe (m. Rankhilfe)	<i>Clematis vitalba</i>	L	F

L lehmig S sandig T trocken F feucht

### 3.2. Gehölze der potentiell natürlichen Vegetation für Aufforstungen (Verfasser: Regionalforstamt Ruhrgebiet, Stand 02/2010)

Bei der standortspezifischen Auswahl der Gehölze ist der Landesbetrieb Wald und Holz NRW – Regionalforstamt Ruhrgebiet auf Anfrage behilflich (s. a. 6.2.5.1.).

<b>Bäume 1. Ordnung</b>	
<b>Deutscher Name</b>	<b>Botanischer Name</b>
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>
Hain-Buche (je nach Standort 2. Ordnung)	<i>Carpinus betulus</i>
Walnuss (nicht potentiell natürlich)	<i>Juglans regia</i>
Silberpappel	<i>Populus alba</i>
<b>Bäume 2. und 3. Ordnung</b> (überwiegend Waldrand, je nach Standort auch als Mischbaum im Bestand)	
Esskastanie (bedingt potentiell natürlich)	<i>Castanea sativa</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
Eberesche (Vogelbeere)	<i>Sorbus aucuparia</i>
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Feldulme	<i>Ulmus carpinifolia</i>
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>
Moorbirke	<i>Betula pubescens</i>
Zitter-Pappel, Aspe, Espe	<i>Populus tremula</i>
Wildbirne	<i>Pyrus communis</i>
Holzapfel	<i>Malus sylvestris</i>
Deutsche Mispel	<i>Mespilus germanica</i>
Eibe	<i>Taxus baccata</i>
<b>Sträucher für die Waldrandgestaltung</b> (je nach Standort auch im Bestand)	
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>
Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>
Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>

Faulbaum	Rhamnus frangula
Hundsrose	Rosa canina
Weinrose	Rosa rubiginosa
Brombeere	Rubus fruticosus
Himbeere	Rubus idaeus
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Roter Holunder	Sambucus racemosa
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus
Wacholder	Juniperus communis
(Besen-) Ginster	Genista germanica