

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

zum Vorhaben- und Erschließungsplan
6 - 239 - 0 Warbeyen
in Kleve

Ludger Baumann
Freier Landschaftsarchitekt
Bensdorpstr. 14
47533 Kleve
Tel.: 02821/24557

bearbeitet von: Dipl.-Geogr. R. Köpping

1. 3. 2000

Diese Begründung / dieses Gutachten hat in der Zeit
vom 12. 4. 2000 bis 11. 5. 2000
öffentlich ausgehängen.

Kleve, den 1. 2. 2000

STADT KLEVE

Der Bürgermeister

Im Auftrag

Quirin

Inhalt	Seite
1. EINLEITUNG	3
2. NATURRÄUMLICHE GEGEBENHEITEN	3
3. REALE VEGETATION, BIOTOPSTRUKTUREN, FLÄCHENNUTZUNG	3
3.1 BEREICH DES VORHABEN- UND ERSCHLIEBUNGSPLANES.....	3
3.2 FLÄCHE FÜR KOMPENSATIONSMAßNAHMEN AUßERHALB DES PLANGEBIETES	4
4. GEPLANTE BAUMABNAHMEN	4
5. MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE	5
5.1 BEREICH DES VORHABEN- UND ERSCHLIEBUNGSPLANES.....	5
5.2 MAßNAHMEN AUßERHALB DES VORHABEN- UND ERSCHLIEBUNGSPLANES.....	6
6. ÖKOLOGISCHE BEWERTUNG DER VOM EINGRIFF BETROFFENEN BIOTOPSTRUKTUREN SOWIE VON KOMPENSIERENDEN MAßNAHMEN	6
7. GEGENÜBERSTELLUNG VON BESTAND UND PLANUNG	7
7.1 PRIVATE FLÄCHEN (WOHNGRUNDSTÜCKE EINSCHLIEßLICH OBSTWIESE)	8
7.2 ÖFFENTLICHE FLÄCHEN (STRASSE EINSCHLIEßLICH VERSICKERUNGSMULDE).....	9
7.3 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN IN DER GEMARKUNG REICHSWALDE (FLUR 6, FLURSTÜCKE 24 UND 26)	10
7.4 GESAMTBILANZ.....	10
7.5 EINZELGRUNDSTÜCKSWEISE BILANZIERUNG	10
ANHANG	12
TAB. A1: HEIMISCHE OBSTSORTEN.....	12
TAB. A2: ARTEN FÜR FREIWACHSENDE HECKEN AUS LAUBGEHÖLZEN IM BEREICH DES VORHABEN- UND ERSCHLIEBUNGSPLANES.....	12
TAB. A3: EINHEIMISCHE LAUBBÄUME	13
TAB. A4: ARTEN DES EXTENSIV GENUTZTEN GRÜNLANDES.....	13
TAB. A5: HECKENARTEN FÜR ANPFLANZUNGEN IM BEREICH REICHSWALDE.....	13
TAB. A6: EINZELBILANZ WOHNGRUNDSTÜCKE	14
TAB. A7: ZUSAMMENFASSUNG EINZELBILANZ WOHNGRUNDSTÜCKE.....	14
TAB. A8: EINZELBILANZ KOMPENSATIONSMAßNAHMEN REICHSWALDE.....	15
TAB. A9: GEGENÜBERSTELLUNG WOHNGRUNDSTÜCKE UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN.....	15
 KARTEN	
01 Ausgangszustand des Untersuchungsgebietes.....	M 1 : 500
02 Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes	M 1 : 500
03 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege außerhalb des Plangebietes.....	M 1 : 2.000

1. Einleitung

Die Stadt Kleve plant mit der Aufstellung eines Vorhaben- und Erschließungsplans weitere Wohnbebauung im Stadtteil Warbeyen an der Költjes Wey.

Im vorliegenden landschaftspflegerischen Fachbeitrag werden der Eingriff in Natur und Landschaft erfaßt und bewertet und Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich bzw. Ersatz des Eingriffes festgesetzt.

2. Naturräumliche Gegebenheiten

Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Unteren Rheinniederung bzw. der Grieth-Kleiver Rheinniederung. Es wurde geprägt durch lehmig-sandige Auenablagerungen des Rheins. Der mittlere Teil des Gebietes ist uneben, liegt deutlich tiefer und deutet damit auf künstliche Bodenbewegungen vor längerer Zeit hin. Als potentielle natürliche Vegetation würde sich Eichen-Ulmenwald, stellenweise Silberweiden-Auenwald entwickeln.

Fläche für Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Weitere Kompensationsmaßnahmen sind in Reichswalde vorgesehen, das im Bereich des Pfalzdorfer Lößplateaus, eines Teilbereiches der Niederrheinischen Höhen, liegt. Es handelt sich um eine Sanderfläche mit Überdeckung durch Sandlöß in dem betreffenden Bereich. Als potentielle natürliche Vegetation würde sich Trockener Eichen-Buchenwald mit Rotbuche und Traubeneiche entwickeln.

3. Reale Vegetation, Biotopstrukturen, Flächennutzung

3.1 Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes

Die reale Vegetation des Plangebietes wurde am 26. 3. 1998 erfaßt und am 1. 9. 1999 überprüft. Es wurden folgende Biotoptypen erfaßt:

Versiegelte Fläche

Die Straße Költjes Wey weist eine Asphaltdecke auf. Einige Hauszufahrten sind gepflastert.

Kiesfläche, wassergebundene Decke

Die Seitenstreifen der Straße sind teilweise als Kiesfläche oder wassergebundene Decke ausgebildet.

Straßenrand, Bankett

Die Seitenstreifen der Straße weisen andererseits regelmäßig gemähte Grasfluren auf.

Wegrain ohne Gehölzaufwuchs

Nahe der Einmündung der Költjes Wey in die angrenzende Straße Hahnenacker befinden sich seitlich eines Wartehäuschens weniger regelmäßig gemähte Grasfluren.

Intensivgrünland (z. T. Brache < 5 Jahre)

Abgesehen von u. a. aufgeführten Gehölzstrukturen wird der südliche Teil des Untersuchungsgebietes als Fettweide genutzt.

Der nördliche Teil wurde früher ebenfalls als Grünland genutzt. Hoch aufgewachsene Blütenstände und langer Blattwuchs von Gräsern, größere Bestände der Ackerkratzdistel und Öffnung des Weidezauns weisen darauf hin, daß die Fläche (weniger als fünf Jahre) brach liegt.

Obstwiese jung

Im nördlichen Teil der Grünlandbrache befinden sich junge Hochstamm-Obstbäume.

Obstwiese alt

Direkt angrenzend befindet sich ein Bestand alter und größtenteils abgängiger Obstbaum- Hochstämme.

Sonstige Gehölzstrukturen

Außer durch die bereits aufgeführten Streuobstbestände ist die Fettweide durch weitere Gehölzstrukturen gegliedert.

- Weißdornsträucher an verschiedenen Stellen
- ein einzelner Obstbaum sowie eine Reihe aus vier Obstbäumen (alte Hochstämme, Stammdurchmesser etwa 30 cm)
- drei Bergahorn (Stammdurchmesser 25 - 30 cm) an der Straße
- zwei rechtwinklig angeordnete Reihen aus Hybridpappeln (Stammdurchmesser 50 - 80 cm)
- eine einzelne Esche (durchgewachsener Kopfbaum)
- eine Gruppe aus drei Kopfbäumen (Eschen) (Stammdurchmesser 60 - 80 cm)
- mehrere Kopfbäume (Weiden) an der südöstlichen Plangebietsgrenze (Stammdurchmesser 30 - 50 cm)

3.2 Fläche für Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes sind in der Gemarkung Reichswalde (Flur 6, Flurstücke 24 und 26) auf dem Gelände eines Gestütes vorgesehen, das am 28. 2. 2000 in Augenschein genommen wurde.

Acker

Für Kompensationsmaßnahmen sind drei streifenförmige Flächen vorgesehen, die am 28. 2. 2000 größtenteils umgepflügt also vegetationslos waren. Ein Teilbereich wies einen lückigen Bewuchs aus niedrigen Gräsern und Kräutern auf. Nach Angaben des Eigentümers wurde auf den Flächen vorher Mais bzw. Gemüse angebaut.

4. Geplante Baumaßnahmen

Der Vorhaben- und Erschließungsplan setzt im südlichen Teil Allgemeines Wohngebiet und im nördlichen Teil Dorfgebiet fest. Es sind sieben Wohngrundstücke mit Einzelhäusern und einer Grundflächenzahl von 0,2 vorgesehen.

An der Rückseite der Grundstücke verbleibt ein Streifen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit der Zweckbestimmung Private Obstwiese.

Die Straße Költjes Wey soll auf eine Fahrbahnbreite von 6,0 m ausgebaut werden. Daneben wird eine Sickermulde zur Versickerung des nicht schädlich verunreinigten Niederschlagswassers von der Straße angeordnet.

5. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.1 Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes

Erhaltung von Gehölzen

Im Bereich des Plangebietes sind folgende Bäume zu erhalten:

- Pappelreihe
- Obstbäume
- Kopfbaum (Esche)
- Kopfbäume (Weiden)
- Straßenbäume (Bergahorn)

In der Nähe von Baumaßnahmen sind die oberirdischen Teile wie folgt zu schützen: Es ist eine Bohlenummantelung von mindestens 2 m Höhe anzulegen, die gegen den Stamm abgepolstert ist. Sie soll nicht unmittelbar auf die Wurzelansätze aufgesetzt werden. Die Bäume sollen nicht durch Bauklammern, Nägel o. ä. beschädigt werden. Tiefhängende Äste sollen ggf. hochgebunden und die Bindestellen abgepostert werden.

Die Wurzeln sollen schneidend durchtrennt und die Schnittstellen mit einem scharfen Messer geglättet und mit einem Wundverschlußmittel behandelt werden. Die Wurzeln sollen weiterhin gegen Austrocknung und Frosteinwirkung geschützt werden.

Bei längerfristigen Aufgrabungen soll ein Wurzelvorhang laut DIN 18920 in einem Mindestabstand von 2 m zum Stamm erstellt werden. Hierzu sind ein Graben auszuheben, die Wurzeln glatt abzuschneiden und mit einem Wundverschlußmittel zu behandeln. Außerdem ist eine standfeste Schalung zu errichten, die mit belastbarem Material gefüllt und feucht gehalten wird.

Eine Verdichtung des Bodens im Bereich der Baumscheiben durch Versiegelung, Befahren oder Überschütten sowie das Lagern von Baumaterial während oder nach der Bauphase ist zu vermeiden. Die Baumscheiben sind mittels Rasen, standortgerechten Stauden oder bodendeckenden Arten zu begrünen.

Die Kopfbäume sind im mehrjährigen Turnus zu scheideln.

Obstwiese

Auf einem Geländestreifen hinter den geplanten Wohngrundstücken ist eine Obstwiese anzulegen. Es sind Hochstämme (Stammumfang 8-10) heimischer Obstsorten anzupflanzen (Arten siehe Tab. 1 im Anhang). Die Flächen sollen zweimal im Jahr gemäht werden (ab dem 15. 6. und 15. 9.). Es sind Balkenmäher oder vergleichbare Geräte (keine Saugmäher) zu verwenden. Die Schmitthöhe soll mindestens 10 cm betragen. Das Mahdgut ist erst 1 - 3 Tage nach der Mahd abzuräumen. Auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist möglichst zu verzichten. Alternativ zur Wiesennutzung ist eine extensive Beweidung möglich, wobei die Bäume entsprechend gegen Verbiß bzw. Abschälen zu schützen sind. Die Obstbäume sind beizeiten fachgerecht zu schneiden. Für abgängige Obstbäume sind junge Bäume nachzupflanzen, wobei das Totholz am Ort verbleibt.

Straßenbäume

Entlang der Költjes Wey sind fünf Hochstämme der Arten Esche, Eberesche, Spitzahorn oder Hainbuche der Sortierung 16/18 als Straßenbäume zu pflanzen. Es sind mindestens 6 qm große Baumscheiben von Versiegelung freizuhalten und mit Rasenmischungen, standortgerechten Stauden bzw. bodendeckenden Pflanzen zu begrünen.

Strukturreiche Hausgärten

Die Hausgärten sind zu mindestens 30 % mit naturnahen Biotopstrukturen zu gestalten und dauerhaft zu erhalten. Dazu eignen sich

- Wiese (bis dreimalige Mahd pro Jahr; ggf. im Bereich von Versickerungsmulden)
- freiwachsende Hecken aus Laubgehölzen (Arten siehe Tab. A2)

7. Gegenüberstellung von Bestand und Planung

Die ökologische Bewertung des geplanten Eingriffes erfolgt nach:

Arbeitsgruppe Bewertungsverfahren für Eingriffe in Natur und Landschaft (1995):

Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie von Kompensationsmaßnahmen bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen sowie von Satzungen nach § 4 Abs. 2a und § 7 BauGB-MaßnahmenG, (vereinfachtes Verfahren).-

Ministerium für Stadtentwicklung und Verkehr NRW (Hrsg.), Düsseldorf

Danach muß für die Ermittlung des Bedarfs an Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff in den Naturhaushalt zunächst die biologische Wertigkeit der betroffenen Biotoptypen bestimmt werden.

Die Bewertung erfolgt durch ein Punktwertesystem im Rahmen einer Rangskala von 1 bis 10. Der hiermit für die verschiedenen Biotoptypen jeweils vorgegebene Grundwert kann durch Korrekturfaktoren (atypische Ausprägung, Störeinflüsse, Bedeutung für den Biotopverbund, Bedeutung für das Landschaftsbild) in gewissem Rahmen modifiziert werden.

Für nicht verwendete Korrekturfaktoren wird der Faktor 1 eingesetzt. Es ist stets der Mittelwert aus allen 4 Korrekturfaktoren zu bilden.

Die Bilanzierung ist, vereinfacht gesehen, die Gegenüberstellung der ökologischen Wertigkeit des Plangebietes vor und nach dem geplanten Eingriff.

Dazu wurde folgendermaßen vorgegangen:

Die ökologischen Wertigkeiten der Planungsmaßnahmen werden dem Bewertungsverfahren entnommen, wobei für Biotoptypen mit längerer Entwicklungszeit ein gegenüber einem voll funktionsfähigen Biotop niedrigerer Grundwert angesetzt wird.

Um einen Bezug zur Flächengröße der jeweiligen Biotoptypen zu erhalten, wird der jeweilige Gesamtwert aus Grundwert und Korrekturfaktoren eines jeden Biotoptypes mit der Flächengröße multipliziert. Die Summe der auf diese Weise ermittelten Einzelflächenwerte aller Biotoptypen ergibt eine Richtgröße für die Gesamtwertigkeit des Bestandes respektive der Planung.

Die Gesamtwertigkeiten von Bestand und Planung werden gegenübergestellt. Ein Eingriff gilt als ausgeglichen, wenn sich die Gesamtwertigkeiten entsprechen oder annähernd gleich sind. Ist die Gesamtwertigkeit der Planung niedriger, so sind Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle notwendig.

Die ökologische Bilanz für den Vorhaben- und Erschließungsplan wurde getrennt nach öffentlichen und privaten Flächen vorgenommen.

7.1 Private Flächen (Wohngrundstücke einschließlich Obstwiese)

Für die Bestimmung der Versiegelung wurden Gebäudegrößen (je 120 m²), Nebengebäude (je 50 m²) sowie Einfahrten (je 15 m²), Garagen (je 27 m²) und Terrassen (je 20 m²) angerechnet. Obstbäume und Kopfbäume wurden mit je 25 m² berechnet. Die detaillierte Auflistung ist folgender Tabelle zu entnehmen.

Einer Größe von 48.866 ökologischen Einheiten vor dem Eingriff stehen nach dem Eingriff 36.416 ökologische Einheiten gegenüber. Damit entsteht ein Defizit von 12.450 ökologischen Einheiten.

Tab. 1: Ökologische Bilanz private Flächen im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes

1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code (lt. Biotoptypenwertliste)	Biotoptyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche m ²	Grundwert A (lt. Biotoptypenwertliste)	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp. 5 x Sp. 6)	Einzelflächenwert (Sp. 4 x Sp. 7)
A. Ausgangszustand des Untersuchungsraums							
5	3.2	Intensivgrünland	6.174	4	1	4	24.728
6	3.6	Obstwiese, jung	540	7	1	7	3.780
7	3.7	Obstwiese alt	1.480	9	1	9	13.320
8	8.1	Gebüsch	50	7	1	7	350
9	8.2	Obstbäume	125	8	1	8	1.000
11	8.2	Baumreihe (Pappeln)	440	8	1	8	3.520
12	8.2	Einzelbaum (Esche)	50	8	1	8	400
13	8.2	Kopfbäume (Eschen)	75	8	1	8	600
14	8.2	Kopfbäume (Weiden)	150	8	1	8	1.200
Gesamtflächenwert A (Summe Sp. 8)							48.866
B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes							
2	1.2	Bebauung, versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung (Wohngrundstücke)	1.624	0,5	1	0,5	812
3	3.6	Obstwiese jung	2.099	7	1	7	14.693
4	3.7	Obstwiese alt	388	9	1	9	3.492
5	4.2	Ziergarten, strukturreich	4.473	3	1	3	13.419
7	8.2	Baumreihe (Pappeln)	300	8	1	8	2.400
8	8.2	Einzelbaum (Obstbaum)	25	8	1	8	200
9	8.2	Einzelbaum (Kopfesche)	25	8	1	8	200
10	8.2	Einzelbäume (Kopfweiden)	150	8	1	8	1.200
Gesamtflächenwert B (Summe Sp. 8)							36.416
C. Gesamtbilanz			(Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)				-12.450

7.2 Öffentliche Flächen (Straße einschließlich Versickerungsmulde)

Einer Größe von 2.384 ökologischen Einheiten vor dem Eingriff stehen nach dem Eingriff 2.721 ökologische Einheiten gegenüber. Damit entsteht ein Überschuß von 337 ökologischen Einheiten. Der Eingriff ist damit kompensiert. Die detaillierte Auflistung ist folgender Tabelle zu entnehmen.

Tab. 2: Ökologische Bilanz öffentliche Flächen im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes

1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code (lt. Biotoptypenwertliste)	Biotyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche m ²	Grundwert A (lt. Biotoptypenwertliste)	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp. 5 x Sp. 6)	Einzelflächenwert (Sp. 4 x Sp. 7)
A. Ausgangszustand des Untersuchungsraums							
1	1.1	Versiegelte Fläche (Asphalt, Pflaster)	1.138	0	1	0	0
2	1.3	Kiesfläche, wassergeb. Decke	230	1	1	1	230
3	2.1	Straßenrand, Bankett	293	2	1	2	586
4	2.3	Wegrain ohne Gehölzaufwuchs	11	3	1	3	33
5	3.2	Intensivgrünland	225	4	1	4	900
8	8.1	Gebüsch	5	7	1	7	35
10	8.2	Einzelbäume (Bergahorn)	75	8	1	8	600
Gesamtflächenwert A (Summe Sp. 8)							2.384
B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes							
1	1.2	versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung (Straße, Zufahrten)	1.584	0,5	1	0,5	792
6	4.5	Extensivrasen (Versickerungsmulde)	193	3	1	3	579
11	8.2	Einzelbäume (Erhalt)	75	8	1	8	600
12	8.2	Einzelbäume	125	6	1	6	750
Gesamtflächenwert B (Summe Sp. 8)							2.721
C. Gesamtbilanz			(Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)				337

- einheimische Laubbäume (auch Erhalt von Laubbäumen bzw. Obstbäumen je 25 m²); Arten siehe Tab. A3

5.2 Maßnahmen außerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplanes

Obstwiese

Auf je einem 6 m bzw. 7 m breiten Geländestreifen auf dem Flurstück 26 (Flur 6, Gemarkung Reichswalde) sind Obstwiesen anzulegen. Es sind Reihen aus Hochstämmen (Stammumfang mindestens 8-10) heimischer Obstsorten anzupflanzen (Arten siehe Tab. A1). Die Flächen sind mit Landschaftsrasen aus Arten des extensiv genutzten Grünlandes (siehe Tab. A4) einzusäen und zweimal im Jahr zu mähen (ab dem 15. 6. und 15. 9.). Es sind Balkenmäher oder vergleichbare Geräte (keine Saugmäher) zu verwenden. Die Schnitthöhe soll mindestens 10 cm betragen. Das Mahdgut ist erst 1 - 3 Tage nach der Mahd abzuräumen. Auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist möglichst zu verzichten. Alternativ zur Wiesennutzung ist eine extensive Beweidung möglich. In diesem Falle sind die Bäume gegen Verbiß bzw. Abschälen zu schützen. Die Obstbäume sind beizeiten fachgerecht zu schneiden. Für abgängige Obstbäume sind junge Bäume nachzupflanzen, wobei das Totholz möglichst am Ort verbleiben sollte.

Hecke

In einem 10 m breiten Geländestreifen auf dem Flurstück 26 (Flur 6, Gemarkung Reichswalde) ist eine fünfreihige Hecke aus bodenständigen Laubgehölzarten (siehe Tab. A5) anzulegen. Die Pflanzung soll einen gestuften Aufbau mit wachsender Höhe der Gehölze zur Mitte hin aufweisen. Die Pflanzqualität beträgt mindestens 1 Str 60-100, 1 x v bzw. 1 H 100-125, 1 x v und die Pflanzdichte 1 Pflanze pro Quadratmeter. An beiden Seiten der Anpflanzung soll sich ein etwa 2,5 m breiter Kraut- bzw. Staudensaum entwickeln, der alle zwei bis fünf Jahre geschnitten wird. Das Mahdgut ist einen bis drei Tage nach der Mahd abzuräumen. Der Saumbereich ist durch einen Weidezaun gegen Tritt und Verbiß durch Weidetiere zu schützen.

Die Pflanzung ist periodisch abschnittsweise auf den Stock zu setzen wobei Bäume als Überhälter nicht beschnitten werden.

6. Ökologische Bewertung der vom Eingriff betroffenen Biotopstrukturen sowie von kompensierenden Maßnahmen

Um den ökologischen Wert der durch den Eingriff zu beseitigenden bzw. gestörten Biotopfläche zu ermitteln, wird ein differenziertes Bewertungsverfahren angewandt:

Landesregierung Nordrhein-Westfalen:

Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie von Kompensationsmaßnahmen bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen sowie von Satzungen nach § 4 Abs. 2a und § 7 BauGB-MaßnahmenG.-

Danach muß für die Ermittlung des Bedarfs an Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff in den Naturhaushalt zunächst die biologische Wertigkeit der betroffenen Biotoptypen bestimmt werden.

Die Bewertung erfolgt durch ein Punktevergabesystem im Rahmen einer Rangskala von 1 bis 10. Der hiermit für die verschiedenen Biotoptypen jeweils vorgegebene Grundwert kann durch Korrekturfaktoren (atypische Ausprägung, Störeinflüsse, Bedeutung für den Biotopverbund, Bedeutung für das Landschaftsbild) in gewissem Rahmen modifiziert werden.

Für nicht verwendete Korrekturfaktoren wird der Faktor 1 eingesetzt. Es ist stets der Mittelwert aus allen 4 Korrekturfaktoren zu bilden. Bei den vorgefundenen und geplanten Biotoptypen sind keine Korrekturfaktoren anzusetzen.

7.3 Kompensationsmaßnahmen in der Gemarkung Reichswalde (Flur 6, Flurstücke 24 und 26)

Einer Größe von 6.942 ökologischen Einheiten vor den Maßnahmen stehen danach 22.247 ökologische Einheiten gegenüber. Damit entsteht ein Überschuß von 15.305 ökologischen Einheiten. Die detaillierte Auflistung ist folgender Tabelle zu entnehmen.

Tab. 3: Ökologische Bilanz im Bereich der Kompensationsmaßnahmen in Reichswalde

1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code <small>(lt. Biotop- typenwertli- ste)</small>	Biototyp <small>(lt. Biototypenwertliste)</small>	Fläche m ²	Grundwert A <small>(lt. Biotop- typenwertliste)</small>	Gesamtkorre- kturfaktor	Gesamtwert <small>(Sp. 5 x Sp. 6)</small>	Einzelflächen- wert <small>(Sp. 4 x Sp. 7)</small>
A. Ausgangszustand des Untersuchungsraums							
1	3.1	Acker	3.471	2	1	2	6.942
Gesamtflächenwert A (Summe Sp. 8)							6.942
B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes							
1	3.6	Obstwiese jung	1.421	7	1	7	9.947
2	8.1	Hecke	2.050	6	1	6	12.300
Gesamtflächenwert B (Summe Sp. 8)							22.247
C. Gesamtbilanz			(Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)				15.305

7.4 Gesamtbilanz

Öffentliche Flächen

Im Bereich der öffentlichen Flächen des Vorhaben- und Erschließungsplanes wird der Eingriff kompensiert.

Private Flächen (Wohngrundstücke)

Im Bereich der Wohngrundstücke ergibt sich dagegen ein Defizit von 12.450 ökologischen Einheiten. Durch die vorgesehenen Maßnahmen in der Gemarkung Reichswalde (Flur 6, Flurstücke 24 und 26) ergibt sich eine Aufwertung von 15.305 ökologischen Einheiten. Dadurch resultiert insgesamt ein Überschuß von 2.855 ökologischen Einheiten. Der im Rahmen des Vorhaben- und Erschließungsplanes verursachte Eingriff wird damit kompensiert.

7.5 Einzelgrundstückswise Bilanzierung

Da die in der Gemarkung Reichswalde vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen bestimmten Baugrundstücken zugeordnet werden, wird eine einzelgrundstückswise Bilanzierung vorgenommen. Diese ist in den Anhangstabellen A6 - A8 wiedergegeben.

Grundstücke 3 - 6

Den im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes geplanten Wohngrundstücken 3-6 wird die geplante Hecke zugeordnet (siehe Tab. A9).

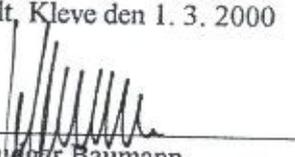
Grundstücke 1, 2 und 7

Den im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes geplanten Wohngrundstücken 1, 2 und 7 werden die geplanten Obstwiesenstreifen zugeordnet (siehe Tab. A9).

Die Durchführung der unter 7.3 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen wird im Durchführungsvertrag zum Vorhaben- und Erschließungsplan gesichert.

Aufgestellt, Kleve den 1. 3. 2000

gez.:



Ludger Baumann

Freier Landschaftsarchitekt

Anhang

Tab. A1: Heimische Obstsorten

Apfel	Birne	Pflaume	Kirsche
Boskoop rot	Alexander Lucas	Anna Späth	Bütners rote Knorpel
Dülmner Rosenapfel	Clapps Liebling	Graf Althans Reneclaudé	Werdersche Braune
Goldparmäne	Gellerts Butterbirne	Hauszwetschge	Herzkirsche
Grauensteiner	Gute Graue	Königin Victoria	Große schwarze Knorpel
Graue Herbstrenette	Gute Luise	Magna glauca	Schneiders späte Knorpel
Jacob Lebel	Gräfin von Paris	Ontario	Große Prinzessinkirsche
Jonathan	Köstliche aus Charneux	Wangenheimers	Hedelfinger Riesenkirsche
Klarapfel	Pastorenbirne	Frühzwetschge	
Kaiser Wilhelm	Vereinsdechantbirne		
Montapfel			
Roter Bellefleur			
Rote Sternrenette			
Schafsnase			
Winterrambour			
Winterstettiner			
Ontarioapfel			

sowie Walnuß (*Juglans regia*) und Mispel (*Mespilus germanicus*)

Tab. A2: Arten für freiwachsende Hecken aus Laubgehölzen im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Silberpappel	<i>Populus alba</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Silberweide	<i>Salix alba</i>
Feldulme	<i>Ulmus carpinifolia</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Wasser-Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Tab. A3: Einheimische Laubbäume

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Bergahorn	<i>Acer pseudo-platanus</i>
Roßkastanie	<i>Aesculus hippocastaneum</i>
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Edelkastanie	<i>Castanea sativa</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Walnuß	<i>Juglans regia</i>
Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i>
Silberpappel	<i>Populus alba</i>
Schwarzpappel	<i>Populus nigra</i>
Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Wildbirne	<i>Pyrus communis</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Silberweide	<i>Salix alba</i>
Bruchweide	<i>Salix fragilis</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>
Feldulme	<i>Ulmus carpinifolia</i>
sowie großkronige heimische Obstsorten (siehe oben)	

Tab. A4: Arten des extensiv genutzten Grünlandes

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Rot-Schwingel	<i>Festuca rubra rubra</i>
Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>
Wiesen-Schwingel	<i>Poa pratensis</i>
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Hopfenklee	<i>Medicago lupulina</i>
Zickzack-Klee	<i>Trifolium dubium</i>
Rot-Klee	<i>Trifolium pratense</i>

Tab. A5: Heckenarten für Anpflanzungen im Bereich Reichswalde

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>
Traubeneiche	<i>Quercus patraea</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna/laevigata</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>

Tab. A6: Einzelbilanz Wohngrundstücke

Grundstücke 1 - 2							
Bestand				Planung			
Biotoptyp	Fläche	Ö W	Ökol. Einh.	Biotoptyp	Fläche	Ökol. Wert	Ökol. Einh.
Int.-Grünland	2150	4	8600	Versiegel.	464	0,5	232
Obstbäume	125	8	1000	Garten	1124	3	3372
Kopfbäume	75	8	600	Obstbaum	25	8	200
				Kopfbäume	75	8	600
				Obstw. jung	662	7	4634
Gesamt	2350		10200		2350		9038
Grundstücke 3 - 6							
Bestand				Planung			
Biotoptyp	Fläche	Ö W	Ökol. Einh.	Biotoptyp	Fläche	Ökol. Wert	Ökol. Einh.
Int.-Grünland	3541	4	14164	Versiegel.	928	0,5	464
Pappeln	440	8	3520	Garten	2709	3	8127
Kopfbäume	150	8	1200	Pappeln	300	8	2400
Esche	50	8	400	Kopfbäume	100	8	800
Obstw. alt	920	9	8280	Obstw. jung	962	7	6734
Obstw. jung	72	7	504	Obstw. alt	224	9	2016
Gebüsch	50	7	350				
Gesamt	5223		28418		5223		20541
Grundstück 7							
Bestand				Planung			
Biotoptyp	Fläche	Ö W	Ökol. Einh.	Biotoptyp	Fläche	Ökol. Wert	Ökol. Einh.
Int.-Grünland	483	4	1932	Versiegel.	232	0,5	116
Obstw. jung	468	7	3276	Garten	640	3	1920
Obstw. alt	560	9	5040	Obstw. alt	164	9	1476
				Obstw. jung	475	7	3325
Gesamt	1511		10248	Gesamt	1511		6837

Tab. A7: Zusammenfassung Einzelbilanz Wohngrundstücke

Grundstücke 1 - 2		
ÖW vor	ÖW nach	Differenz
10.200	9.038	1.162
Grundstücke 3 - 6		
ÖW vor	ÖW nach	Differenz
28.418	20.541	7.877
Grundstück 7		
ÖW vor	ÖW nach	Differenz
10.248	6.837	3.411

Tab. A8: Einzelbilanz Kompensationsmaßnahmen Reichswalde

Maßnahme Obstwiese							
Bestand				Planung			
Biototyp	Fläche	Ö W	Ökol. Einh.	Biototyp	Fläche	Ökol. Wert	Ökol. Einh.
Acker	1.421	2	2.842	Obstwiese jung	1.421	7	9.947
Überschuß 7.105 ÖE							

Maßnahme Hecke							
Bestand				Planung			
Biototyp	Fläche	Ö W	Ökol. Einh.	Biototyp	Fläche	Ökol. Wert	Ökol. Einh.
Acker	2.050	2	4.100	Hecke	2.050	6	8.200
Überschuß 8.200 ÖE							

Tab. A9: Gegenüberstellung Wohngrundstücke und Kompensationsmaßnahmen

Eingriffsbereich (Ö E)	Defizit an Ö E	Kompensations- maßnahme (Ö E)	Überschuß an Ö E	Bilanz (Überschuß an Ö E)
Grundstücke 3 - 6	7.877	Hecke	8.200	323
Grundstücke 1, 2 und 7	4.573	Obstwiese	7.105	2.532