



Alte Hansestadt Lemgo

Der Bürgermeister

Verfahrensträger:

Alte Hansestadt Lemgo

Der Bürgermeister

Marktplatz 1

32657 Lemgo

Telefon 0 52 61 - 21 30

Telefax 0 52 61 - 21 32 15

**Ergänzungs- und Klarstellungssatzung nach § 34 Abs. 4
Nr. 1 und 3 BauGB**

Bereich „Detmolder Weg“

Auftraggeber:

Ambient Bau GmbH und Co. KG

Deichbreite 38

32657 Lemgo

Tel. 05261 870 514

Fax 05261 870 515

Planverfasser:

ILB Planungsbüro Rinteln

Am Spielplatz 2

31737 Rinteln

Tel.: 05262 - 99033

Fax: 05262 – 99035



**Eingriffs- und Ausgleichsplan
(Grünordnungsplan)**

Rinteln, den 26.05.2010

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	3
1.1	Einleitung.....	3
1.2	Eingriffs- und Ausgleichsplan (Eingriffs- und Ausgleichsplan).....	3
2	Allgemeine Beschreibung des Planungsraumes	3
2.1	Lage und Abgrenzung des Planungsraumes.....	3
2.2	Übergeordnete Planungen	3
3	Natürliche Grundlagen.....	4
3.1	Geologie und Relief	4
3.2	Boden	4
3.3	Klima	4
3.4	Wasser	4
3.5	Potentielle natürliche Vegetation	5
3.6	Reale Vegetation	5
3.7	Fauna	6
3.8	Landschafts- und Ortsbild.....	7
4	Eingriffsermittlung, Eingriffsbewertung	7
4.1	Eingriffsbeschreibung und Auswirkungen.....	7
4.1.1	Eingriffsbeschreibung	7
4.1.2	Auswirkungen	7
4.2	Berechnung der Ausgleichfläche.....	9
5	Kompensationsmaßnahmen.....	9
6	Verzeichnis der rechtlichen Grundlagen und sonstigen Quellen	11

Tabellen

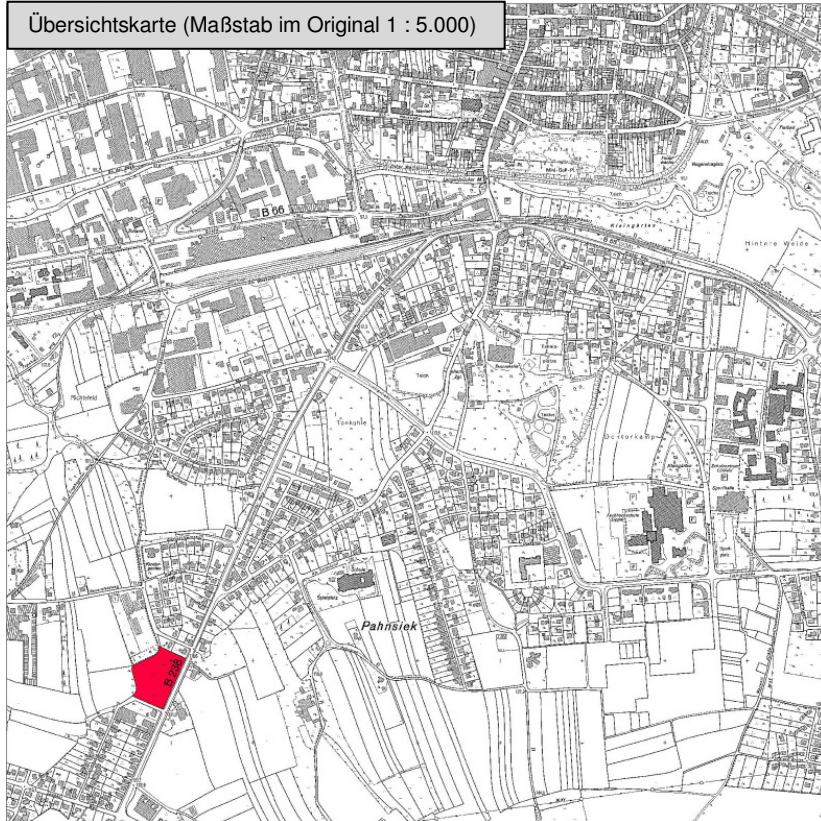
Tab. 1:	Klimadaten für die Großlandschaft Weserbergland im Jahresmittel	4
Tab. 2:	Eingriffsbilanzierung.....	9

1 Allgemeines

1.1 Einleitung

Die Stadt Lemgo beabsichtigt, in der Kernstadt, durch eine Satzung nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 des Baugesetzbuches (BauGB), Außenbereichsflächen in die im Zusammenhang bebauten Ortsteile einzubeziehen, da die eingezogenen Flächen durch die bauliche Nutzung des der angrenzenden Bereiche geprägt sind. Der Eingriffs- und Ausgleichsplan ist ein ökologischer Fachbeitrag zur Untersuchung der Neuentwicklung des Baugebietes am „Detmolder Weg“. Da die Aufstellung der Satzung nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 nach § 34 Abs. 5 i.V. mit § 21 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt, muss ein Fachplan (hier: Eingriffs- und Ausgleichsplan) nach § 6 Abs. 2 des Landschaftsgesetzes NRW (LG) erstellt werden, da der Planungsträger die zum Ausgleich dieses Eingriffes erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Text und Karte darstellen muss.

Übersichtskarte (Maßstab im Original 1 : 5.000)



1.2 Eingriffs- und Ausgleichsplan (Eingriffs- und Ausgleichsplan)

Nach § 1a Baugesetzbuch (BauGB) ist eine Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens durchzuführen. Aufgabe dieser Bewertung (Eingriffs- und Ausgleichsplan) ist es, darzustellen, ob durch die Vorgaben der Satzung ein Eingriff gemäß § 18 BNatSchG vorbereitet wird.

Der hier vorgelegte Eingriffs- und Ausgleichsplan beinhaltet demnach eine Bestandsaufnahme und Bewertung der Landschaftspotentiale und der Auswirkungen des Vorhabens, die Darlegung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie die Kompensation der Eingriffsfolgen.

Dazu gehören insbesondere:

1. die Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten unter besonderer Hervorhebung wertvoller Biotope und betroffener Waldflächen,
2. die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs und
3. die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Verminderung und zur Kompensation der Eingriffsfolgen.
4. Die Berechnung der Kompensationsfläche erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfe für die Bauleitplanung: "Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft" (MSKS)

2 Allgemeine Beschreibung des Planungsraumes

2.1 Lage und Abgrenzung des Planungsraumes

Der Geltungsbereich der Satzung liegt im Süden der Stadt Lemgo am „Detmolder Weg“ (s. Abb.).

Untersucht wurde der Geltungsbereich der Satzung. Zur Ermittlung und Beschreibung des Landschaftsbildes und der vorhandenen Beeinträchtigungen wurde das Umfeld des Satzungsbereiches ebenfalls untersucht.

2.2 Übergeordnete Planungen

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Lemgo ist der Bereich als Wohnbaufläche dargestellt. Mit Rechtskraft vom 26.05.2003 wurde das Plangebiet in der 18. Änderung des Flächennutzungsplanes als Wohnbaufläche dargestellt.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan Nr. 7 Lemgo trifft keine Aussagen zu den Flächen im Geltungsbereich der Satzung.

3 Natürliche Grundlagen

3.1 Geologie und Relief

Das Untersuchungsgebiet wird nach der Geologischen Karte (GEOLOG. LANDE-SAMT NRW 1982) von Schichtungen des *Quartär* im Oberen Bereich und des *Trias* im unteren Bereich dominiert. Die oberen Schichten werden den Eisablagerungen der Saale-Kaltzeit aus dem Pleistozän, die darunter liegenden Schichten dem *Mittleren Keuper* zugeordnet. Die Moränen bestehen aus tonigem Schluff, der z.T. sandig-steinig und kalkhaltig ist (Geschiebemergel)

In den unteren Schichten liegt der Steinmergelkeuper, der hauptsächlich aus festen, massigen dolomitisch-kieseligen Tonsteinen („Steinmergel“) aufgebaut wird und kaum noch Gipslagen enthält.

Während des *Quartärs* wurde das heutige Landschaftsbild gestaltet. Mehrere Kalt- und Warmzeiten lösten einander im Pleistozän ab. Mit Ende der letzten Kaltzeit begann vor etwa 10.000 Jahren das Holozän, der heute noch andauernde jüngste geologische Zeitabschnitt.

3.2 Boden

Im Untersuchungsgebiet hat sich aus den geologischen Grundlagen der Bodentyp Pseudogley, z.T. Braunerde-Pseudogley (aus Löß) gebildet. Die Böden bestehen aus lehmigem Schluff bis schluffigem Lehm und können bis zu 2 m mächtig sein.

Der Bodentyp ist in Lippe am Hangfuß von Erhebungen oder in Mulden weit verbreitet und wird meist als Wald oder Grünland genutzt. Die Bearbeitung als Acker ist nur nach Entwässerungsmaßnahmen möglich. Sie besitzen eine mittlere bis hohe Sorptionsfähigkeit und eine hohe nutzbare Wasserkapazität sowie eine geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit. Stellenweise kann geringe Staunässe bis in den Oberboden auftreten.

Bewertung

Das Schutzgut Boden ist durch die starke anthropogene Nutzung (früher Ackerland) beeinträchtigt. Der Naturboden ist durch bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen aber noch nicht bis in den Untergrund überprägt, so dass das natürliche Bodenprofil und die Bodeneigenschaften nicht vollkommen zerstört sind.

Die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (1998) sieht für das Plangebiet eine hohe Erosionsgefährdung und eine geringe Verschlammungsgefahr. Aufgrund der kleinflächigen Darstellung auf der Karte lassen sich diese Bereiche nicht eindeutig zuordnen. Außerdem ist die Gefahr der Erosion durch die ebene Fläche und die Grünlandnutzung nicht gegeben. Durch die Grünlandnutzung ist eine Deflationsgefahr nicht vorhanden. Zudem wird diese Gefahr durch die vorhandene Hecke im Westen des Plangebietes reduziert.

Das gleiche gilt für die Verschlammungsgefahr.

Dem Boden kommt insgesamt nur eine allgemeine Bedeutung zu.

3.3 Klima

Das Plangebiet gehört zum Klimabereich "Nordwest-Deutschland" und hat ein noch maritim beeinflusstes Klima, das von Luftmassen aus südwestlicher bis nordwestlicher Richtung bestimmt wird. Daher sind die Winter in der Regel mild und die Sommer nur mäßig warm. Der Niederschlag ist in Menge und Häufigkeit ziemlich gleichmäßig übers Jahr verteilt.

Tab. 1: Klimadaten für die Großlandschaft Weserbergland im Jahresmittel

Temperatur	maximal	12,5° C	Globalstrahlung	968,7 J/cm ²
Temperatur	mittel	8,6° C	Wind	2,1 m/s
Temperatur	min.	5,0° C	Frosttage	72,4
Niederschlag		844,8 mm	Eistage	19,2
Relative Luftfeuchte		78,9 %	Sommertage	24,3
Luftdruck		990,6 hpa	Heiße Tage	3,6
Sonnenscheindauer/Tag		4,0 Std.	Tage m. Niederschlag ≤ 0,1 mm	180,0
Bewölkung/Tag		5,6 Std.	Tage m. Niederschlag ≥ 10 mm	22,6

Eine Übersicht der Wetterdaten wird in Nordrhein-Westfalen u.a. über die Großlandschaften gegeben. Das Plangebiet wird der Großlandschaft IV „Weserbergland“ zugeordnet. Die in der oben aufgeführten Tabelle dargestellten meteorologischen Größen sind für den Zeitraum von 1951 bis 2000 ermittelt worden.

Das Geländeklima des Plangebietes wird durch die vorliegende Nutzungsstruktur geprägt. Im Planungsgebiet selbst handelt es sich um Grünland und Gehölzstrukturen. Der Umgebungsbereich wird von Bebauungen, Straßen und nach Westen von einer großen Ackerfläche geprägt.

Bewertung

Das Geländeklima des Plangebietes wird durch die vorliegende Nutzungsstruktur geprägt. Auf Freiflächen ist aufgrund der stärkeren Ausstrahlung je nach Nutzungsart eine Kaltluftproduktion möglich. Die Freiflächen im Untersuchungsgebiet haben aufgrund ihrer Kleinflächigkeit nur eine geringe Bedeutung als Kaltluftproduzent. Den Gehölzstrukturen kommt jedoch eine klimatische Ausgleichsfunktion zu.

3.4 Wasser

Grundwasser

Der Untersuchungsbereich gehört zum geohydrologischen Teilbereich des Deckgebirges in NRW. Das Deckgebirge im nordrhein-westfälischen Bergland besteht aus mesozoischen Sedimentgesteinen, die in Sätteln und Mulden gefaltet und an zahlreichen tektonischen Störungen zerbrochen sind. Daraus ergibt sich ein sehr uneinheitlicher und komplizierter Aufbau des Untergrundes. Grundwasser findet sich in unterschiedlicher Tiefe und in stark wechselnder Ergiebigkeit in Klüft - und teilweise auch in Karstgrundwasserleitern verschiedener Ausdehnung. Grundwasservorkommen mit guter Ergiebigkeit gibt es nur in klüftigen Sandsteinen, Kalk-

und Mergelsteinen, örtlich auch als Karstwasser. Häufig tritt Grundwasser an Schicht- und Störungsquellen zu Tage.

Im Untersuchungsgebiet handelt es sich nach der Hydrogeologischen Karte von NRW bei den wasserführenden Schichten um Porengrundwasserleiter mit guter bis sehr guter Porendurchlässigkeit und geringer Mächtigkeit. Die Grundwasserbeschaffenheit wird in der Hydrogeologischen Karte als Sulfatwasser neben Süßwasser dargestellt.

Laut der Beikarte der Hydrologischen Karte liegt das Untersuchungsgebiet in einem Bereich, dessen oberstes Grundwasserstockwerk engräumig Sulfatwasser unter Süßwasser aufweist.

Fließgewässer

An der Westgrenze ist ein Graben angelegt. Der Graben beginnt an der Südwest-Grenze des Planungsgebietes. Der temporär wasserführende Graben ist als künstlicher Graben wahrscheinlich zur Entwässerung der angrenzenden Flächen angelegt worden, um den Boden ackerbaulich nutzen zu können und im Trapezprofil ausgebaut. Der Graben mündet in den Butterbach.



Bewertung

Der Graben ist als naturfernes Gewässer einzustufen. Die typische gewässerbegleitende Vegetation fehlt vollkommen. Nach den Bewertungskriterien, die bei Fließgewässerkonzepten zu Grunde gelegt werden, wird der Graben als naturfremd eingestuft.

3.5 Potentielle natürliche Vegetation

Das gesamte Planungsgebiet gehört zum Buchenwaldkomplex. Die Buche ist allgemein die herrschende Baumart der Wälder. Im Eingriffsbereich würde sich potentiell ein Flattergras-Buchenwald befinden. Die Beschreibung der potentiellen natürlichen Vegetation richtet sich nach TRAUTMANN (1972).

Flattergras-Buchenwald, stellenweise Perlgras-Buchenwald

In dieser Kartierungseinheit sind die Tieflagen-Buchenwälder des Flachlandes und unteren Hügellandes (bis etwa 200 m über NN) zusammengefasst, die in ihren Basen- und Nährstoffansprüchen zwischen dem Eichen-Buchenwald und dem Perlgras-Buchenwald stehen. Trotz der niedrigen Höhenlage, welche die wärmebedürftigeren Baumarten begünstigt, sind der vorherrschenden Buche die beiden Eichen von Natur aus nur stammweise beigemischt, und zwar die Stieleiche auf mehr schluffigen (Lößlehm)-Böden, die Traubeneiche auf stärker sandigen Böden (z. B. Flussterrassen). Gelegentlich dürften auch einzelne Hainbuchen mit einwachsen, ohne dass dadurch der Charakter des Buchenwaldes verändert würde. Die heute noch erhaltenen, vom Menschen stark beeinflussten Laubwaldreste sind

häufig Mischwälder aus Eiche, Hainbuche, Espe, Birke und wenig Buche; ohne weitere Einwirkungen des Menschen würden sie sich zu Buchenwäldern entwickeln.

Die Bodenvegetation ist im natürlichen Wald nicht besonders artenreich und beherbergt die Gruppe der bereits mehrfach genannten mäßig anspruchsvollen Pflanzen. Säuretolerante Arten können beigemischt sein, auf schluffigen Böden auch hygrophile Arten wie Frauenfarn und Rasenschmiele. In degradierten Beständen ist eine dichte Krautschicht lichtliebender Pflanzen entwickelt. Die Hainsimse fehlt.

3.6 Reale Vegetation

Während einer Geländebegehung im März 2010 sind die Biotoptypen des Untersuchungsraumes nach dem Biotoptypenschlüssel NRW (2007) erfasst worden. Aufgrund des frühen Erfassungszeitraumes erheben die Artenlisten keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die erfassten Biotoptypen sind in der Abbildung dargestellt.

Zeichenerklärung

Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume
(*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*)



Baumhecke
(*Salix caprea*, *Corylus avellana*, *Carpinus betulus*, *Prunus spinosa*, *Crataegus spec.*, *Sambucus nigra*, *Bromus agg.*)



Fettwiese (*Lolium-ynosuretum*)
intensive Mahdnutzung



Graben, trockenfallend



Hausgärten
(intensive Nutzung, Rasen)



Ruderales Hochstaudenflur, grabenbegleitend
(in der Regel mit nitrophilen Arten)



Straßenbegleitgrün



Acker



Gebäude



Straßen, Wege, Höfe
(versiegelt)





Grünland:

Die intensiv genutzte Wiese kann dem Lolio-Cynosuretum zugeordnet werden. Sie ist artenarm. Allerdings war die Kartierung durch die frühe Jahreszeit schwierig. Einige Arten konnten nicht zweifelsfrei zugeordnet werden. Gleichwohl kann die Wiese gut charakterisiert werden.



In der Karte „Schutzwürdige Biotope“ in NRW ist dieses Biotop nicht verzeichnet. Der § 62 Landschaftsgesetz NRW nennt als grundsätzlich geschützt „seggen- und binsenreiche Nasswiesen“. Dieser Biotoptyp liegt hier aber nicht vor.

Folgende Arten konnten ermittelt werden: *Lolium perenne* (Weidelgras), *Cerastium fontanum* (Gemeines Hornkraut), *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras), *Plantago lanceolata* (Spitzwegerich), *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras), *Plantago major* (Breitwegerich), *Taraxacum officinale* (Löwenzahn), *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß), *Trifolium pratense* (Weißklee)

Graben:

Der Graben ist künstlich angelegt und dient in erster Linie der Entwässerung der angrenzenden Flächen. Unter den Gehölzen wird er von einer Gras- und Staudenflur begleitet, in der vor allem das Efeu (*Hedera helix*) am Boden dominiert. Auf der Ostseite wird er von einer nitrophilen Hochstaudenflur begleitet, in der die Brennnessel dominiert.

Baumhecke:

Die Baumhecke (Arten siehe Legende) ist durch eine hohe Arten- und Strukturvielfalt gekennzeichnet.

Bewertung

Die Baumhecke ist aufgrund ihrer Artenvielfalt, der Altersstruktur und der umgebenden Biotoptypen (Grünland, Hochstaudenflur, aufgelassener Garten) als hochwertig vor allem für die Avifauna einzustufen. Das Grünland ist sehr artenarm und kann im Zusammenhang mit der angrenzenden Hecke als mittelwertig eingestuft werden. Der Graben ist vor allem durch seine Hochstaudenflur als mittelwertig einzustufen, als Fließgewässer ist keine Einstufung möglich.

3.7 Fauna

Faunistische Untersuchungen wurden im Rahmen dieses Eingriffs- und Ausgleichsplanes nicht durchgeführt, da zu einem die hochwertigen Biotope (Hecke) nicht beeinträchtigt werden und andererseits eine potenzielle gute Einschätzung der tierökologischen Belange aufgrund der Biostrukturen vorgenommen werden kann.

3.8 Landschafts- und Ortsbild

Das Orts- und Landschaftsbild wird durch die Siedlungsstruktur geprägt. Zwar setzen sich nach Westen und Osten Ackerflächen fort, die im Osten, Süden und Norden anschließenden Gewerbe- und Wohngebäude sowie der „Detmolder Weg“ prägen die Landschaft aufgrund ihrer teilweise massiven Gebäude.



4 Eingriffsermittlung, Eingriffsbewertung

Bei der Quantifizierung der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird die Arbeitshilfe zur "Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft" des Ministeriums für Stadtentwicklung, Kultur und Sport als Grundlage verwendet. Es wird daher auf diese Arbeitshilfe (MSKS 1996)¹ verwiesen.

4.1 Eingriffsbeschreibung und Auswirkungen

4.1.1 Eingriffsbeschreibung

Bei diesem Eingriff handelt es sich um die Vorbereitung einer Wohnbebauung auf intensiv genutztem Grünland. Das baulich räumliche Konzept sieht die Errichtung von zweigeschossigen Wohnhäusern entlang des „Detmolder Weges“ vor (s. Abb.).

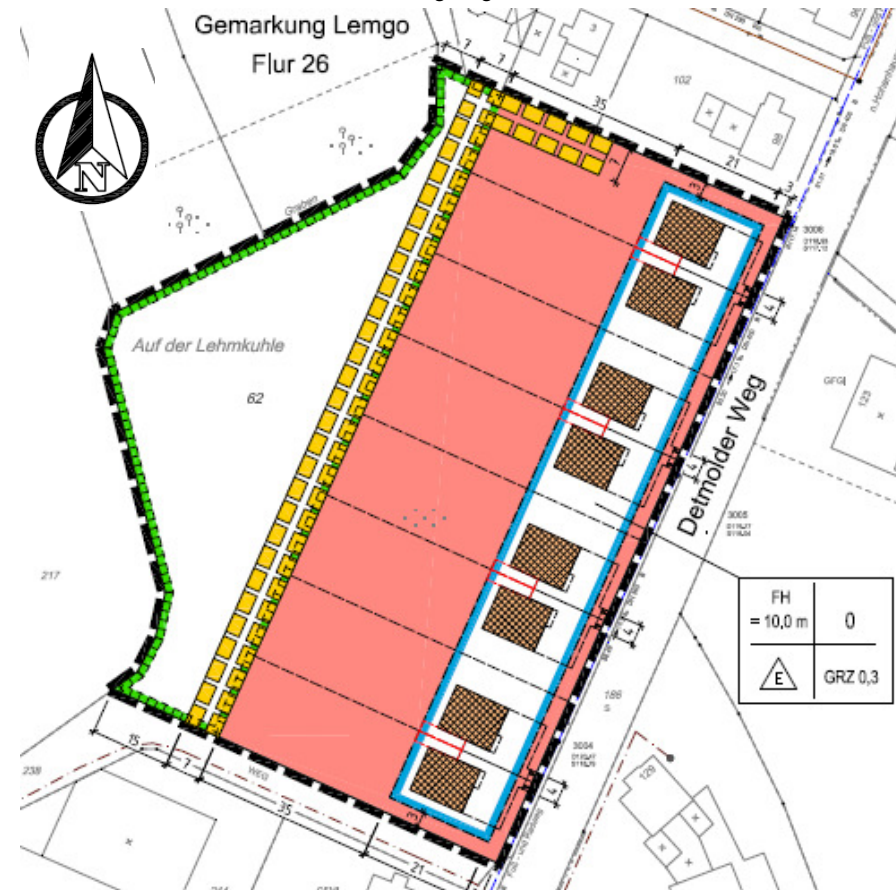
Die Grundstücke sind mit einer Größe von 1.000 m² dem Randbereich der Stadt entsprechend angepasst. Die Gebäudestellung richtet sich am „Detmolder Weg“ aus. Zur Anpassung an die vorhandene Bebauung ist durch die Bestimmung der Gesamthöhe eine zweigeschossige Bauweise mit dem Ausbau des Dachgeschosses möglich. Durch eine vorgesehene Grundflächenzahl von 0,3 sind große Gartenflächen vorhanden, die eine hohe Durchgrünung ermöglichen.

¹ Ministerium für Stadtentwicklung, Kultur und Sport (MSKS), Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, Ministerium für Bauen und Wohnen des Landes Nordrhein-Westfalens (1996): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. Düsseldorf. 64 S.)

Das Verkehrskonzept basiert auf der direkten Zufahrt vom „Detmolder Weg“ auf die Grundstücke.

Notwendige Stellplätze sind nur auf den eigenen Grundstücken zu realisieren.

Das Grün- und Freiflächenkonzept sieht den Erhalt der Grünzone an der Westgrenze des Baugebietes vor. Die an einem Graben an der Westgrenze vorhandenen Gehölze werden durch Festsetzungen gesichert.



4.1.2 Auswirkungen

Ein Vorhaben, wie das einer Wohnbebauung an einer vorhandenen Erschließungsstraße hat auf alle Umweltbereiche durch Flächenverbrauch, Schadstoffbelastung und Verlärmung Einfluss. Bedeutung und Empfindlichkeit der Landschaft werden bestimmt von den natürlichen Standorteigenschaften, dem Strukturraum und der Nutzungsintensität. Die Betrachtung dieser Faktoren erlaubt eine

Aussage darüber, wie wahrscheinlich eine hohe Artenvielfalt oder das Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Arten in einem Gebiet ist.

Zunächst wird die Bauphase Auswirkungen auf die Gesamtheit des Territoriums haben. Am stärksten und direkt betroffen wird der Bereich Boden sein. Grund- und Oberflächenwasser werden über den indirekten Weg, d.h. über den Boden und direkt beim Bau von Häusern und Straßen beeinträchtigt. Die Landschaft wird durch die Bebauung verändert.

In den ersten Jahren nach Fertigstellung der Gebäude wird sich dem Betrachter eine neue Ansicht bieten. Mit Hilfe von Schutzpflanzungen (Obstwiese) kann sich die Bebauung in das Ortsbild einfügen.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter stellen sich folgendermaßen dar:

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Durch den Flächenverlust, die Zerschneidung der Landschaft, die Verlärmung und Belichtung wird das Biotop Grünland direkt zerstört oder so stark beeinträchtigt, dass es seine Funktion verliert.

Wenn das Biotop auch von der potentiellen natürlichen Vegetation abweicht, hat es als Ersatzbiotop jedoch an Wert gewonnen.

Neben der Zerstörung der Vegetation im Eingriffsbereich und der damit vorhandenen Biotopvernetzung, bewirkt der Eingriff zusätzliche Veränderungen in den Randzonen. Dies gilt in geringem Maße auch für den Heckenbereich am Graben.

Von der Bebauung gehen Emissionen aus, die durch den Verkehr und Hausbrand bewirkt werden. Von den in den Kraftfahrzeugabgasen enthaltenen Stoffen sind als Schadstoffe die Bleiverbindungen Kohlenmonoxid, Stickoxide und verschiedene Kohlenwasserstoffe zu nennen.

Die vorhandenen Strukturen (Hecken) lassen auf eine Vielzahl von Tiergruppen schließen (Vögel, Tag- u. Nachtfalter, Insekten, Wirbeltiere). Die vorhandenen Strukturen werden nicht zerstört.

Nach Untersuchungen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalens (LANUV) sind durch solche Eingriffe folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

- Die Besiedlungsdichte der Fauna nimmt ab.
- Die mittlere Biomasse verringert sich in überproportionalem Maße, d.h. größere Arten vermeiden die Störungszone relativ stärker.
- Einzelne Arten herrschen stark vor, d.h. die Zusammensetzung der Fauna wird einseitiger, was als Anzeichen einer latent instabilen Biozönose zu werten ist.
- Die Artenzahl nimmt insgesamt ab; zahlreiche stenopotent Arten (Spezialisten) verschwinden aufgrund ihrer nicht mehr passenden ökologischen Potenz zugunsten einer kleineren Zahl eurypotenter Generalisten (Allerweltsarten).

Zu den genannten Wirkungen kommt noch der Zerschneidungseffekt durch das Wohngebiet, der sich in folgender Weise äußern kann:

- durch Isolation von Populationen oder Teilpopulationen;
- durch Isolation des Nahrungsbiotopes einzelner Arten vom Brutbiotop;

Schutzgut Boden

Stoffliche Bodenbelastungen durch den Kfz-Verkehr entstehen durch Abgase, Reifenabrieb, Einträge wassergefährdender Flüssigkeiten (Benzin, Öl, Diesel, Bremsflüssigkeit) aus defekten Leitungen und Unfällen sowie den winterlichen Streusalzeinsatz. Die verkehrsspezifischen Emissionen hängen u.a. von der Verkehrsdichte, der Art der Kfz sowie dem Fahr- und Emissionsverhalten von Kfz bzw. Fahrern ab. Dazu kommen Belastungen von Spritzmitteleinsätzen der Anwohner in ihren Hausgärten.

Dabei wirken insbesondere Blei und Kohlenwasserstoffe direkt bodenschädigend, die übrigen Stoffe indirekt: trockene und nasse Deposition von Metaboliten der Schadstoffe, Beiträge zur Versauerung, Änderung der natürlichen Stoffzusammensetzung und Nährstoffdynamik.

Dazu kommt die Veränderung des Bodens durch Bodenaushub sowie die Veränderung durch die unterbundene Wasserzufuhr durch versiegelte Flächen.

Schädliche Bodenveränderungen (§ 12 (3) Bundesbodenschutzgesetz), die Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Beeinträchtigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeiführen, können hier vermieden werden, wenn alle Vorschriften beim Bau der Zufahrten und Stellplätze beachtet werden. Tiefgründige Bodenumberüche durch Kellerbau können den Eingriff sogar noch verstärken.

Durch die Topografie sind Aufschüttungen bzw. größerer Bodenabtrag nicht so gravierend. Trotzdem findet eine erhebliche Veränderung des ursprünglichen Bodengefüges statt.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind in dem Gebiet keine Altlasten vorhanden.

Schutzgut Wasser

Fließgewässer

Der Entwässerungsgraben an der Westgrenze des Geltungsbereiches wird durch die Bebauung nicht berührt. Die als Minimierungsmaßnahme vorgesehene Obstwiese zwischen der Wohnbebauung und dem Graben sowie der 5 m breite Randstreifen am Graben bedingen einen Schutz des Grabens.

Grundwasser

Für das Schutzgut Wasser sind für die Verschmutzung des Grundwassers bei Einhaltung aller technischen Vorschriften nur geringe Beeinträchtigungen zu befürchten. Die Grundwasserneubildungsrate wird durch die Versiegelung beeinträchtigt. Hier kann nur eine Versickerung des sauberen Dachflächenwassers auf dem Gelände Abhilfe schaffen.

Wie groß die Gefahr einer Grundwasserverunreinigung ist, sei es durch kontinuierlich anfallendes Abwasser oder durch Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen, dass hängt ab von der Wasserdurchlässigkeit der Bodenschichten über dem Grundwasserhorizont sowie von der Mächtigkeit der Schicht: Je schneller das Wasser hindurchsickert und je dünner die Schicht ist, desto weniger Filterkapazität und Filtervolumen stehen für die Rückhaltung der Schadstoffe zur Verfügung. Schadstoffe werden nicht gleichmäßig über die gesamte Sickerstrecke an die Bodenteilchen gebunden, sondern sättigen zunächst die oberflächennahen Austau-

scher- (oder Filter-) schichten. Sie bilden dann eine von Jahr zu Jahr langsam tiefer rückende Front hoher Schadstoffkonzentration im Bodenwasser, so dass etwa bei ständiger Schadstoffzufuhr von oben die Konzentration im Grundwasser nicht kontinuierlich von Jahr zu Jahr ansteigt, sondern zunächst kaum und irgendwann in der Zukunft steil ansteigt.

Für die Beurteilung der Grundwasserempfindlichkeit sind zudem die Filterkapazität der Böden und der Grundwasserflurabstand von Bedeutung. Außerdem spielen die geohydrologischen Verhältnisse eine Rolle.

Für die Bodenmächtigkeit und den Flurabstand ist keine Beeinträchtigung vorhanden. Die Filtereigenschaften und die Geohydrologischen Verhältnisse könnten jedoch eine Gefährdung für die Grundwasserempfindlichkeit darstellen.

Schutzgut Klima

Der Bau der Zufahrten, Außenanlagen und Häuser bewirken eine Verschlechterung des klimatischen Regenerationspotentials. Die Empfindlichkeitseinschätzung bezieht sich auf die von den Wegen und Häusern ausgehenden möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Belastungen durch Schadstoffeintrag und Versiegelung.

Der Schadstoffgehalt der Luft kann zu akuten oder langfristigen Schäden an der Vegetation oder an der menschlichen Gesundheit führen.

Die Versiegelung beeinträchtigt die Frischluftbildung, den Klimaausgleich und die Frischluftregeneration.

Die Nachteile für das Schutzgut Luft durch das erhöhte Verkehrsaufkommen sind innerhalb dieses Bauvorhabens nicht zu mindern. Dies kann nur über die technische Verbesserung der Abgasanlagen an den Autos und Lastkraftwagen geschehen.

4.2 Berechnung der Ausgleichfläche

Zur Quantifizierung der Ausgleichsfläche wird die Arbeitshilfe "Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft" verwendet.

Der Wert des Untersuchungsraumes wird in diesem Verfahren über Biotoptypen ermittelt. Zu diesem Zweck ist eine Biotoptypenwertliste (s. Anhang) erstellt worden, die jedem Biotoptyp nach seiner Wertigkeit einen Grundwert A in einer Skala von 0-10 zuordnet. Dieser Grundwert A kann sich aufgrund atypischer Ausprägung des Biotops, Störungseinflüsse, besondere Bedeutung für den Biotopverbund oder besondere Bedeutung für das Landschaftsbild um 0,1-2 Punkte erhöhen oder verringern.

Der Gesamtwert (Grundwert A x Korrekturfaktor) ergibt multipliziert mit der Flächengröße den Einzelflächenwert. Aus der Addition der Einzelflächenwerte ist der Gesamtwert A ablesbar (s. Tabelle 7). Diesem Gesamtflächenwert A wird der Gesamtflächenwert B, der sich aus der Bewertung des Zustandes des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes ergibt, gegenübergestellt. Da die Entwicklung höherwertiger Biotope z.T. lange Zeiträume er-

fordert, ist bei der Berechnung des Wertes der Kompensationsflächen der in der Biotoptypenwertliste angegebene Grundwert P zu verwenden. Ergibt sich in der Gesamtbilanz, dass eine Vollkompensation nicht erreicht wird, so ist durch Planungsalternativen die Verbesserung der ökologischen Bilanz anzustreben.

Tab. 2: Eingriffsbilanzierung

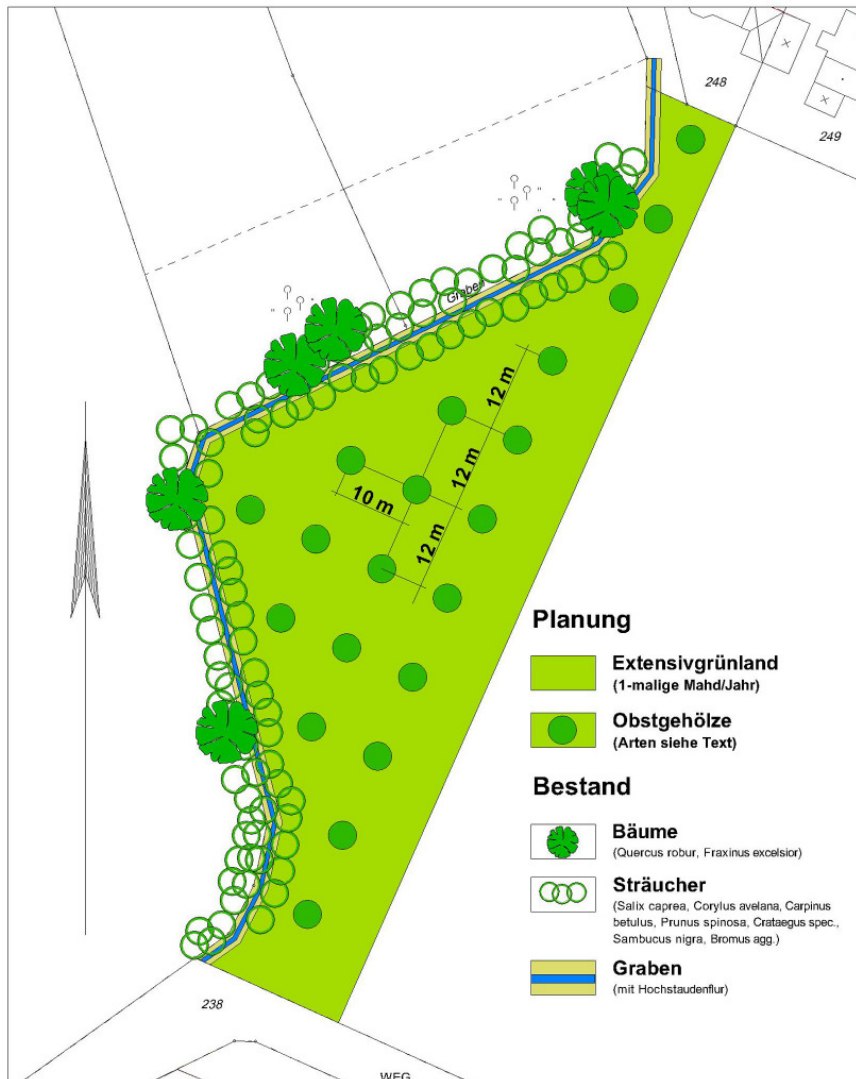
Bestand						
Code	Biotoptyp	Fläche m²	Grundwert A	Korrektur- faktor	Gesamt- wert	Einzel- flächen- wert
3.2	Grünland	10.823	4		4	43.292
8.1	Baumhecke mit Graben	1.200	7		7	8.400
Gesamtflächenwert A		12.023				51.692
Planung nach Satzung						
1.1	Versiegelung	2.450	0		0	0
3.6	Obstwiese	2.188	6		6	13.128
3.6	Obstwiese (am Hausgarten)	470	5		5	2.350
4.1	Hausgarten	5.715	2		2	11.430
8.1	Baumhecke	1.200	7		7	8.400
Gesamtflächenwert B		12.023				35.308
Gesamtbilanz						
Gesamtflächenwert B						35.308
Gesamtflächenwert A						-51.692
Bilanz (Gesamtflächenwert B – Gesamtflächenwert A)						-16.384
Kompensationsbilanz						
Ausgleich: Aufwertung einer Ackerfläche zu einer Grünland- fläche mit Baumpflanzungen (Eichen)				Aufwertung von 2 auf 6		4.096
Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B – Gesamtflächenwert A) – externe Ausgleichsfläche						0

5 Kompensationsmaßnahmen

Nach § 4 Abs. 4 des Landschaftsgesetzes Nordrhein-Westfalen ist der Verursacher eines Eingriffes zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer von der zuständigen Behörde zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturschutzes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Kompensationsfläche (im Geltungsbereich)

Zwischen der geplanten Bebauung (Hausgärten) und dem Graben wird eine Obstwiese angelegt (s. Abbildung - im Original Maßstab 1 : 1.000).



Die Obstbäume werden in dem angegebenen Muster gepflanzt. Die zu verwendenden Sorten sowie Pflanz- und Pflegehinweise sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

Kompensationsfläche (Extern)

Die externe Kompensation des Eingriffes erfolgt durch die Umwandlung einer Ackerfläche zu extensiv genutztem Grünland im Naturschutzgebiet Begatal. Die Fläche ist im Eigentum des Landesverbandes Lippe. Zwischen dem Landesverband und dem Investor wird ein Vertrag in Bezug auf Nutzung und Pflegemaßnahmen geschlossen.

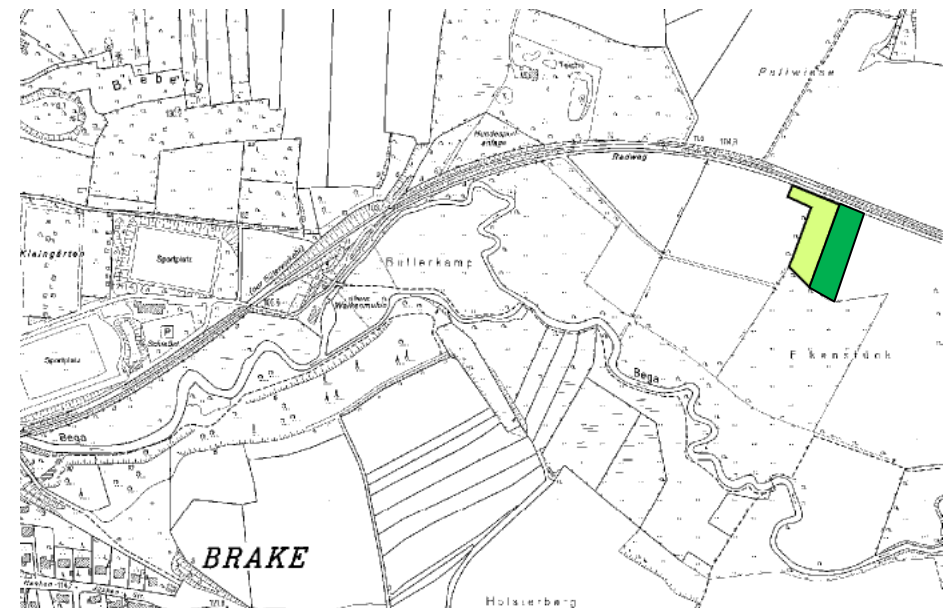
Lage der Ausgleichsfläche

Die Fläche liegt östlich des Stadtteiles Brake an der Eisenbahnlinie Lemgo-Barntrop (s. Abb.). Sie liegt in der Gemarkung Lemgo, Flur 14 auf dem Flurstück 115. Die Fläche hat eine Gesamtgröße von 88.158 m². Davon sind bereits 7.852 m² für eine andere Ausgleichsmaßnahme gebraucht (s. Abb. Gestaltung). Für diese Maßnahme werden 4.096 m² in Anspruch genommen.

Derzeitige Nutzung / Ersatzmaßnahme

Die Fläche wird derzeit als Acker genutzt. Die Ausgleichsmaßnahme besteht in der Herstellung einer extensiv genutzten Wiese (s. Abb. 2) und in der Pflanzung von Eichen (Quercus robur) entlang des Radweges.

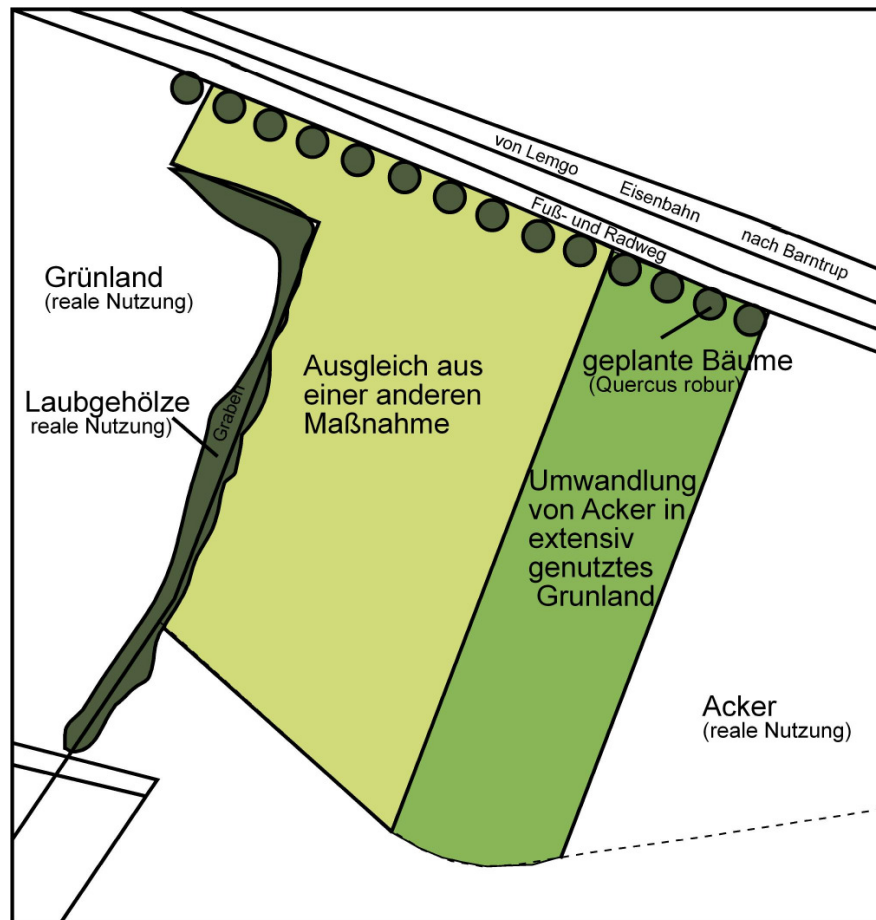
Lage der Ausgleichsfläche (Maßstab 1 : 5.000)



Pflanzmaßnahmen

Wie im Gestaltungsplan (Abb.) dargestellt, werden am Rand zum Radweg 4 Eichen (Quercus robur) in einer Pflanzstärke Hochstamm, 3 x.v. StU 14-16 gepflanzt.

Gestaltung der Ausgleichsfläche (Maßstab im Original 1 : 1.000)



Pflegemaßnahmen

Um die Grünlandnutzung zu erhalten soll mind. eine Mahd im Jahr durchgeführt werden. Diese Mahd ist nach dem 30.06. durchzuführen, um spät brütende Vogelarten nicht zu gefährden. Die Gehölze sind bei Abgang nachzupflanzen, eine weitere Pflege ist zunächst nicht vorgesehen.

Fertigstellungspflege:

Die Pflege der Bäume nach DIN 18916 muss zwei Pflegegänge enthalten.

Die Grünlandflächen sind zweimal zu mähen und das Schnittgut abzufahren um eine Ausmagerung zu erreichen.

Entwicklungspflege:

Die Entwicklungspflege soll mind. 2 Jahre betragen. Für die Bäume sind zwei Pflegedurchgänge nach DIN 18919 pro Jahr anzusetzen.

Die Grünlandfläche soll in den ersten beiden Jahren zweimal gemäht werden.

Unterhaltungspflege:

Als Unterhaltungspflege ist eine einmalige Mahd pro Jahr durchzuführen, die nach dem 30.06. eines Jahres stattfinden soll, um spät brütende Vogelarten nicht zu gefährden.

Die Unterhaltungspflege der Gehölze ist nach DIN 18919 durchzuführen.

6 Verzeichnis der rechtlichen Grundlagen und sonstigen Quellen

Rechtliche Grundlagen

Bundesrecht

Baugesetzbuch (BauGB) in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Eingriffs- und Ausgleichsplanes gültigen Fassung

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG), in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Eingriffs- und Ausgleichsplanes gültigen Fassung

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauN-VO) in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Eingriffs- und Ausgleichsplanes gültigen Fassung

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanzV) in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Eingriffs- und Ausgleichsplanes gültigen Fassung

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Eingriffs- und Ausgleichsplanes gültigen Fassung

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Eingriffs- und Ausgleichsplanes gültigen Fassung

Landesrecht

Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz - LG), in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Eingriffs- und Ausgleichsplanes gültigen Fassung

Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG -) in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Eingriffs- und Ausgleichsplanes gültigen Fassung

Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG -) in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Eingriffs- und Ausgleichsplanes gültigen Fassung

Karten

Geologisches Landesamt NRW (1982): Geologische Karte von NRW, Blatt C 3918 Minden

Geologisches Landesamt NRW (1998): Karte der schutzwürdigen Böden in NRW

Geologisches Landesamt NRW (2000): Karte der Erosions- und Verschlammungsgefährdung der Böden in NRW

Geologische Landesamt NRW (1984): Hydrogeologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000, Blatt L 3918 Herford

Sonstige Quellen

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U., OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. –FuE-Vorhaben 02.237/2003/ LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, 273 S.; Bonn - Kiel.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2007): Biotoptypenschlüssel NRW

Ministerium für Stadtentwicklung, Kultur und Sport (MSKS), Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, Ministerium für Bauen und Wohnen des Landes Nordrhein-Westfalens (1996): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. Düsseldorf. 64 S.

RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H., SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. – Angewandte Landschaftsökologie **51**: 225 + 71 S.; Bonn - Bad Godesberg.

RECK, H., RASSMUSS, J., KLUMP, G.M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., GUTSMIEDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C., ZSCHALICH, A. (2001): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG). –Angewandte Landschaftsökologie **44**: 153-160; Bonn - Bad Godesberg

Trautmann, Werner (1972): Deutscher Planungsatlas Band 1: NRW, Potentielle natürliche Vegetation

Anhang 1

Biotoptypenwertliste

der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft (Ministerium für Stadtentwicklung, Kultur und Sport 1996)

Code	Biotoptyp	Grundwert A	Grundwert P
1	Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, Rohböden		
1.1	versiegelte Fläche (Gebäude, Asphalt, Beton, engfugiges Pflaster, Mauern)	0	0
1.2	versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers oder baumbestandene versiegelte Fläche	0,5	0,5
1.3	Schotter-, Kies-, Sandflächen, wassergebundene Decken, Rohböden, Gleisbereiche in Betrieb	1	1
1.4	Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	1	1
1.5	Feldwege, Waldwege	3	3
1.6	Trockenmauern, Gleisbereiche außer Betrieb, aufgelassene Steinbrüche und Abgrabungsflächen	7/10*	6
1.7	Hohlwege	7	6
1.8	natürliche Felsbildungen, natürliche und naturnahe Blockschutt- und Geröllhalden, Höhlen und Stollen	10**	-
2	Begleitvegetation		
2.1	Straßenränder, Bankette, Mittelstreifen (regelmäßige Mahd)	2	2
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen	3	3
2.3	Wegraine ohne Gehölzaufwuchs	3	3
3	Landwirtschaftliche und gartenbauliche Nutzfläche		
3.1	Acker	2	2
3.2	Intensivgrünland (Fettwiese, Fettweide)	4	4
3.3	Magerwiese, Magerweide	10**	7
3.4	Nass- und Feuchtgrünland (Nasswiese, Nassweide), Riede	10**	7
3.5	Heide, Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Schwermetallrasen, Borstgrasrasen, Binnensalzstelle	10**	7
3.6	Obstwiese jung	7	7
3.7	Obstwiese alt	9	7
4	Grünflächen		
4.1	Zier- und Nutzgarten, strukturarm	2	2
4.2	Zier- und Nutzgarten strukturreich	4	3
4.3	Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten	2	2
4.4	Intensivrasen (z.B. Sportanlagen)	2	2
4.5	Extensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker (z.B. in Parkanlagen)	3	3
4.6	extensive Dachbegrünung	0,5	0,5
4.7	intensive Dachbegrünung, übererdete Anlage (z.B. Garage)	1	1
4.8	Baumschulen, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen	2	2
5	Brachen		
5.1	Brachen < 5 Jahre	4	6
5.2	Brachen, zwischen 5-15 Jahren	5/10*	6
5.3	Brachen > 15 Jahre	6/10*	6

6 Wald

6.1	Weihnachtsbaumkulturen	3	3
6.2	Nicht standortgerechter Laub- oder Nadelwald	5	4
6.3	Aufforstungen mit nicht standortgerechten Laub- oder Nadelgehölzen	3	4
6.4	Teilweise nicht standortgerechter Laub- oder Nadelwald	7	5
6.5	Aufforstungen mit teilweise standortgerechten Laub- oder Nadelgehölzen	4	5
6.6	Standortgerechter Laub- oder Nadelwald	9/10*	6
6.7	Aufforstungen mit standortgerechten Laub- oder Nadelgehölzen	5	6
6.8	Bruch-, Sumpf- und Auwälder	10**	7
6.9	naturnahe Waldränder, gestuft mit Krautsaum	9/10*	7

7 Gewässer

7.1	naturfremde Fließ- und Stillgewässer, ausgebaut u. begradigt	3	3
7.2	nur geringfügig verbaute Fließ- und Stillgewässer	7/10*	7
7.3	natürliche und naturnahe unverbaute oder langjährig renaturierte Fließ- und Stillgewässer	10**	7
7.4	Röhrichte, Sümpfe	10**	7
7.5	Moore	10**	-
7.6	ungefasste Quellbereiche	10**	-
7.7	Wegeseitengraben, Rigolen, Versickerungsmulden	4	4

8 Gehölze

8.1	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze	7	6
8.2	Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäume	8	6

*: 10, soweit nach § 62 LG geschützt

** : Grundsätzlich nach § 62 LG geschützt

-: i.d.R. nicht wiederherstellbar

Anhang 2

Ostbäume

Hinweise zur Pflanzung und Pflege

Sortenauswahl

Allgemeines

Jahrhunderte lang prägten Obstbäume große Teile der Landschaft. Einzeln oder in Gruppen, entlang von Straßen und Gräben, als grüne Gürtel rings um Siedlungen oder an den Hängen der Mittelgebirge bildeten sie den natürlichen Übergang von Dörfern und Einzelhöfen zur freien Landschaft.

Im hiesigen Raum wurden Obstbäume stets gepflanzt, um Frischobst für den Eigenverbrauch zu ernten. Die Obstwiesen mit den hochstämmigen Obstbäumen wurden beweidet oder ein- bis zweimal im Jahr gemäht, kaum gedüngt und nicht mit Pestiziden behandelt.

Durch diese extensive Bewirtschaftung entstanden wertvolle und schützenswerte Biotope.

Heute prägen oft nur noch wenige alte Bäume das Landschaftsbild und erinnern an die zahlreichen Obstwiesen vergangener Jahre.

Obstwiesen sind Lebensraum für eine große Anzahl von Pflanzen und Tieren. Neben unzähligen Insektenarten und Spinnen leben hier Garten- und Siebenschläfer, Fledermäuse und Igel. Besonders reich ist die Artenvielfalt der Vögel in Hochstamm-Obstwiesen, da die Vögel hier reichhaltige Nahrung finden und das Angebot an Brutplätzen in den Obstgärten nutzen. Neben den verschiedenen Meisenarten suchen hier Buntspecht, Grauspecht und Grünspecht nach Insekten und deren Larven, genauso wie Gartenrotschwanz, Neuntöter und auch der Fliegenschnäpper.

Auf einem Obstbaum lebt eine Vielzahl von Insekten (Marienkäfer, Florfliege, Schwebfliege, Schlupf- und Heuwespe etc.), die als natürliche Feinde neben den Vögeln die Schadinsekten unter Kontrolle halten und damit auf biologische Weise zur Schädlingsbekämpfung beitragen.

Als Bienenweide kommt den blühenden Obstbäumen, die im Frühjahr einen farbenprächtigen Blickfang für jeden Betrachter darstellen, eine hohe Bedeutung zu. Bei extensiver Nutzung kann die Obstwiese zu einem Blütenmeer werden, wo Klappertopf, Hornklee, Schafgarbe, Flockenblumen, Glockenblumen und Labkraut blühen.

Durch die Intensivierung der Landwirtschaft, vor allem durch den Einsatz von Großmaschinen, den Flächenverbrauch durch die Vergrößerung von Dörfern und Städten und den Straßenbau werden immer mehr Obstbäume aus dem Landschaftsbild verdrängt. Das übergroße Angebot von "makellosem" Tafelobst aus EG- und Überseeländern auf den Märkten führt dazu, dass das Interesse an den heimischen Obstbäumen verloren geht.

Schlechte Pflege der Bestände und Überalterung lässt die Bäume absterben. Mit den Obstwiesen verschwinden auch die typischen Tier- und Pflanzenarten. Ursprünglich im Kreis Lippe heimische Arten wie Steinkauz, Wendehals und Baumweißling sind heute nur ganz vereinzelt zu finden.

Der Wert der Obstwiesen als Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen sowie als Bestandteil der Kultur- und Erholungslandschaft des Menschen ist unschätzbar. Die Neuanlage von Obstbaumbeständen und der Erhalt der alten Streuobstwiesen sind dringend erforderlich.

Planung, Anlage und Pflege

Obstbäume stellen ihre eigenen Ansprüche an den Standort. Lage, Boden und Klima entscheiden über den späteren Erfolg einer Obstbaumpflanzung. Vor jeder Neupflanzung sollten daher die örtlichen Verhältnisse geprüft werden. Das raue Klima in weiten Bereichen des Kreisgebietes führt zu Kaltluftstaus in den Tallagen und damit zu Spätfrostgefährdung in den Monaten April und Mai. Daher kommen diese Flächen für die Anlage von Obstbaumbeständen oft nicht in Frage. Ungeeignet sind auch Böden, die eine stauende Nässe aufweisen.

Vorhandene alte Bäume sind in der Regel ein Anhaltspunkt dafür, dass man den richtigen Standort für die Anpflanzung neuer Bäume gefunden hat.

Empfehlungen zur Nutzung der Grünlandfläche:

- Verzicht auf Düngung und Pestizide
- ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr nach der Entwicklungspflege

Um diese Entwicklung zu unterstützen sind folgende Pflegemaßnahmen vorgesehen:

- Fertigstellungspflege
Die Pflege der Bäume und Heister nach DIN 18916 muss zwei Pflegegänge enthalten.
Für die Pflanzflächen (Sträucher) sind drei Pflegegänge durchzuführen.
- Entwicklungspflege
Als Entwicklungspflege soll eine zweimalige Mahd in den ersten 3 Jahren auf der gesamten Fläche durchgeführt werden, die neben der Unterstützung der Gehölzpflanzungen auch zur Verhinderung des dominanten Wachstums von nitrophilen Pflanzenarten, wie z.B. der Brennnessel, beitragen soll.
Die Entwicklungspflege ist nach DIN 18919 durchzuführen.
- Unterhaltungspflege
Als Unterhaltungspflege ist eine ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr durchzuführen, die nach dem 30.06. eines Jahres stattfinden soll, um spät brütende Vogelarten nicht zu gefährden.
Die Unterhaltungspflege der Gehölze ist nach DIN 18919 durchzuführen.

Pflanzabstände

Wie groß ein Obstbaum im Alter wird, d.h. wie viel Platz er braucht, lässt sich vor der Pflanzung nicht exakt vorausberechnen. Obstart, Unterlage und Sorte haben darauf ebenso einen Einfluss wie Boden und Klima des Standortes oder die späteren Pflegemaßnahmen.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass ein Pflanzabstand von mind. 10 m, evtl. auch 12 m, erforderlich ist.

Bodenvorbereitung

Vor der Pflanzung wird eine etwa 80 x 80 cm große und 50 cm tiefe Pflanzgrube ausgehoben und die Sohle gelockert. Der ausgehobene Boden kann als Pflanzerde mitverwendet werden, sollte jedoch immer mit Kompost oder Humuserde verbessert werden (zu etwa 1/3 der Pflanzerde). Wer auf Zukauf von Bodenverbesser-

ungsmitteln angewiesen ist, kann sich dabei auf die angebotenen Humus-Produkte stützen. Keinesfalls darf man der Pflanzerde frisches organisches Material wie z.B. Stallmist oder Grassoden zugeben - die bei der sofort einsetzenden Rotte freigesetzten Stoffe würden den empfindlichen Feinwurzeln schaden. Aus gleichem Grund ist auch Rindenmulch als Bodenverbesserung ungeeignet.

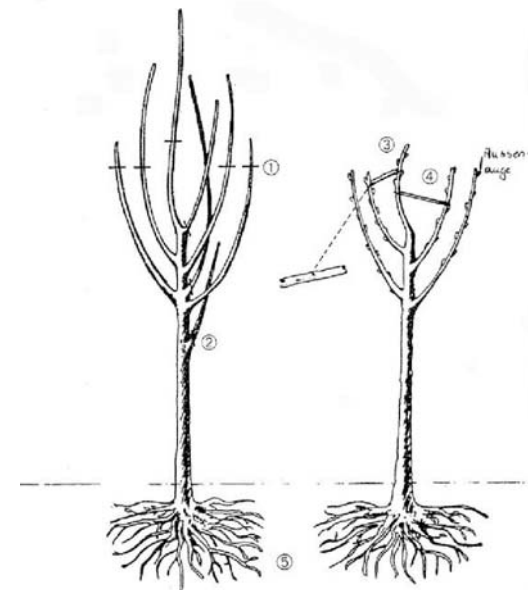
Ebenfalls verzichten sollte man auf Torf, der aufgrund niedriger pH-Werte zur Bodenversauerung beiträgt.

Pflanzschnitt

Um die gewünschte gesunde und kräftige Entwicklung des Jungbaumes zu "starten", muss bei der Pflanzung neben einem behutsamen Wurzelschnitt (insbesondere dem Wegschneiden beschädigter Wurzelteile) mit besonderer Sorgfalt ein erster Erziehungsschnitt der Krone vorgenommen werden. Dieser erste Erziehungsschnitt legt als "Gerüstbildner" den Grundstock für die weitere Entwicklung des Obstbaumes. Ziel ist es dabei, durch kräftigen Rückschnitt und Wegschnitt von Konkurrenztrieben ein tragfähiges Kronengerüst zu entwickeln.

Obstbäume sollten in den ersten 10 Jahren hauptsächlich Holz bilden, um das Kronengerüst zu stabilisieren. Dabei bilden senkrechte Äste Holz, während waagrechte Äste Frucht bilden.

Pflanzenschnitt und erster Erziehungsschnitt



Pflanzschnitt bzw. erster Erziehungsschnitt junger Obstbäume.
1. Die Leitäste der Krone werden stark eingekürzt (Seitenäste 3-4 Knospen tiefer als Leitast)
2. Konkurrenztriebe entfernt
3. Zur Formierung der Krone werden zu dicht stehende Äste abgespreizt
4. Zu weit abstehende Äste werden abgebunden
5. Die Wurzeln werden geschoont, nur kranke, beschädigte und vertrocknete Wurzelteile entfernt

Ein die Stammverlängerung bildender Leitast und drei bis vier Seitenäste werden dabei zurückgeschnitten, die Seitenäste um etwa die Hälfte bis zu 2/3 ihrer Länge auf gleicher Höhe gekürzt. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Seitenäste auf ein Außenaugen geschnitten werden (s. Skizze auf der vorherigen Seite) und alle die gleiche Länge haben (Saftwaage). Die Seiten-äste sollten zum Leitast in einem Winkel von ca. 45 stehen, dieses kann durch Anbinden oder durch Anbringen von Abstandshölzern erreicht werden. Der Leitast wird etwa 2 - 3 Knospen oberhalb der Seitenäste eingekürzt. Alle anderen Äste werden nahe der Ansatzstelle entfernt.

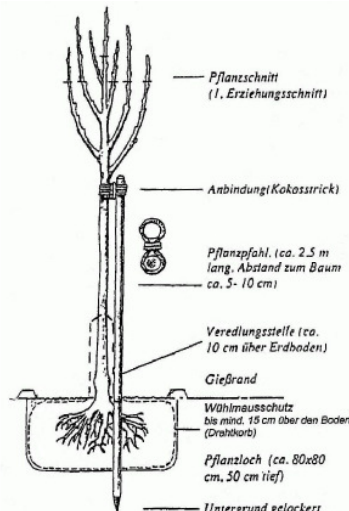
Pflanzung

Der Obstbaum sollte vor der Pflanzung ca. eine halbe Stunde in Wasser gestellt werden. Zuerst sollte der Pfahl in die gut vorbereitete Pflanzgrube eingeschlagen werden; das Einschlagen des Pfahles nach der Pflanzung könnte Wurzelverletzungen hervorrufen. Nachdem der Verbissschutz gegen Wühlmäuse angebracht wurde (sofern dies an dem Standort notwendig ist), wird der Baum in die Pflanzgrube gestellt. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Veredlungsstelle eine "handbreit" über dem Erdboden bleibt.

Unter Zugabe von Wasser ist die Pflanzgrube mit dem Bodengemisch zu füllen, dabei sollte der Baum etwas gerüttelt werden, so dass sich auch die Hohlräume zwischen den Wurzeln mit Erdreich füllen. Der Baum sollte vorsichtig angetreten und gut gewässert werden.

Danach wird der ggf. notwendige Kaninchendraht um den Stamm gelegt und an den Enden zusammengeflochten. Der Baum wird dann mit Kokosstrick am Pfahl angebunden. (s. Skizze auf der nächsten Seite).

Pflanzung eines Obstbaumes



Regionale Obstbaumsorten

Apfel	Genusszeit	Bemerkung
Roter Boskoop	Nov.-April	Baum stark wachsend; Frucht groß bis sehr groß, dunkelrot; festes, erfrischendes, süßsauerliches Fleisch; Tafel- und Verwertungsapfel; frostempfindlich Höhenlage bis 600 m über NN
Jakob Lebel	Okt. - Jan.	Baum wächst sehr stark und breit; Frucht mittel bis groß; gelblich grüne, schnell fettig werdende Schale; weißes, lockeres, saftig säuerliches Fleisch; robuste Sorte für Hausgarten und Obstwiese; für Frischverzehr und Verarbeitung geeignet Höhenlage bis 600 m über NN
Schöner aus Nordhausen	Dez. – April	Gut und schön aussehender Tafel- und Wirtschaftsapfel; mittelgroßer, abgestumpft rundlicher, ziemlich gleichmäßig gebauter Apfel; Fruchtschale glatt, etwas fettig, hellgrün, später gelb; Fruchtfleisch gelblichweiß, saftig, angenehm gewürzt; angenehme Säure bei manchmal höherem Zucker-gehalt, Höhenlage bis 700 m über NN
Kaiser Wilhelm	Dez. - März	Baum wächst stark und aufrecht; sehr guter Tafel- und Wirtschaftsapfel; mittel bis große Frucht; grüngelbe Grundfarbe, sonnenseits flächig rot; Fruchtfleisch weißgrün und süß-säuerlich, Höhenlage bis 600 m über NN.
Ontarioapfel	Jan. - April	Baum mittelstark wachsend; Erträge hoch, aber alternierend; Frucht groß, glatte grüngelbe Schale, sonnenseits orangerot geflammt; grünweißes saftiges Fleisch, wenig Aroma, hoher Vitamin C Gehalt, Höhenlage bis 600 m über NN
Rheinischer Bohnapfel	Nov. – Jan	Baum wächst mittelstark und bildet große Kronen Bohnapfel Frucht mittelgroß, grüngelbe Schale mit braunroten Streifen; saftiges, säuerliches Fleisch; Robuster Most-, Koch- und Verwertungsapfel; auch für raue Lagen geeignet, Höhenlage bis 600 m über NN.
Rote Sternrenette	Nov. - Febr.	Baum mittelstark wachsend; Frucht mittelgroß, gelblich-grüne Schale mit dunkelroter Deckfarbe; Fleisch schmeckt süß-säuerlich und ist oft rötlich gefärbt; Robuster Tafelapfel für Hausgarten und Obstwiese, beliebter Weihnachtsapfel, Höhenlage bis 500 m über NN.
Winterrambur	Dez. - März	Baum starkwachsend mit breitausladender Krone; Frucht groß bis sehr groß, Grundfarbe gelbgrün bis ver-wachsenem Rot; gelblich weißes, saftiges Fleisch mit weinsäuerlichem Geschmack; Guter Most- und Wirt-schaftsapfel, Höhenlage bis 300 m über NN.
Rheinische Schafsnase	Dez. - März	Sehr guter Wirtschaftsapfel; Frucht mittelgroß walzenförmig; flach über die Frucht laufende Rippen, zur Reifezeit gerötet und meistens gestreift; Fruchtfleisch gelblichweiß, ziemlich fein, saftig, Vorherrschende Säure, wenig süß, Höhenlage bis 400 m über NN.

Birnen	Genusszeit	Bemerkung
Clapps Liebling	Aug. - Sept.	Baum stark wachsend; Frucht mittelgroß bis groß; Schale gelblich grün, sonnenseits rot verwachsen; saftiges und schmelzendes Fleisch, wohlschmeckend; anspruchslöse Frühbirne für Hausgarten und Obstwiese. Höhenlage bis 400 m über NN.
Conference	Sept. - Dez.	Baum wächst mittelstark, sehr hohe Erträge; Frucht mittelgroß; berostete, grüngelbe Schale; sehr saftiges, süßes, aromatisches Fleisch, schmelzend; robuste, anspruchslöse Sorte für Obstbau und Garten Höhenlage bis 400 m über NN.
Alexander Lucas	Okt. - Dez.	Baum wächst mittelstark, stark hängend; Frucht groß bis sehr groß; gelbe Schale, sonnenseits leicht gerötet; Fleisch saftig und süßsäuerlich; robuste Tafelbirne, Höhenlage bis 500 m über NN.
Gellerts Butterbirne	Sept. - Okt.	Baum sehr stark wachsend, robuster Wuchs, wenig anfällig gegen Krankheiten; Frucht mittelgroß bis groß; grüngelbe, sonnenseits bronzerote, berostete Schale; saftiges, schmelzendes, geschmacklich hervorragendes Fleisch; gute Tafelbirne für Hausgarten und Obstwiese Höhenlage bis 500 m über NN.
Gute Luise	Sept. - Okt.	Baum mittelstark wachsend; Frucht mittelgroß; gelbgrüne, sonnenseits braunrote Schale; schmelzendes, saftiges, süßes Fruchtfleisch mit angenehmer Säure; gute Tafelbirne Höhenlage bis 500 m über NN.

Süßkirschen	Genusszeit	Bemerkung
Hedelfinger	Ende Juli	Baum stark wachsend; Edelkirsche sehr frühe, hohe Erträge; Frucht groß bis sehr groß, dunkelrot; Fleisch saftig, süß, aromatisch Höhenlage bis 400 m über NN.
Große Prinzessin	Ende Juli	Baum stark wachsend mit breiter Krone, regelmäßige Erträge; Frucht sehr groß, gelb mit leuchtendroter Deckfarbe; saftig, süß, mit feiner Säure Höhenlage bis 300 m über NN
Schneiders Späte Knorpelkirsche	Anfang August	Baum sehr starkwüchsig; spät einsetzender, dann aber hohen Ertrag; Frucht sehr groß, dunkelrot; Fleisch fest, saftig aromatisch Höhenlage bis 300 m über NN

Sauerkirschen	Genusszeit	Bemerkung
Schattenmorelle	Mitte Juli	Baum mittelstark wachsend; Frucht dunkelbraun – rot; Fleisch weich, sauer, steinlöstend Höhenlage bis 500 m über NN.

Zwetschge	Genusszeit	Bemerkung
Bühler Frühzwetschge	August	Baum stark wachsend; hohe, regelmäßige Erträge; Frucht mittelgroß, dunkelblau, süß, steinlöstend Höhenlage bis 500 m über NN

Pflaume	Genusszeit	Bemerkung
Ontariopflaume	August	Baum mittelstark wachsend, wenig Ansprüche an Boden und Klima; Frucht groß, rundlich, goldgelb; süßes, aromatisches Fleisch, nicht steinlöstend Höhenlage bis 400 m über NN

Mirabelle	Genusszeit	Bemerkung
Mirabelle von Nancy	August	Baum stark wachsend, sehr reichtragend, alternierend; Frucht klein, rund, zitronengelb mit vielen roten Punkten; fein aromatisches saftiges Fleisch; die wertvollste Mirabellesorte für den Obstbau Höhenlage bis 400 m über NN.