

**Begründung\***  
zum  
**Bebauungsplan Nr. 3/96**  
**"Bottroper Straße/Stadthafen"**  
der Stadt Essen,  
im Stadtbezirk IV,  
Stadtteil Bergeborbeck

Stadt Essen  
Amt für Stadtplanung und  
Bauordnung

\* Gemäß § 9 (8) BauGB vom  
08.12.1986 (BGBl. I. S. 2253) in der  
letztgültigen Fassung

Verfasser

agiplan  
Aktiengesellschaft  
Zeppelinstraße 301  
45470 Mülheim an der Ruhr  
Telefon: 0208/9925-0  
Telefax: 0208/9925-222

in Zusammenarbeit mit

Planungsgruppe Boyer  
Landschaftsarchitekten BDLA

Siedek + Kügler  
Beratende Ingenieure für Grundbau

sowie  
Amt für Stadtplanung und Bauordnung  
der Stadt Essen

Inhalt

I	Räumlicher Geltungsbereich	1
II	Städtebauliche Situation	1
1	Historische Nutzung	1
2	Gegenwärtige Nutzung	2
3	Verkehrliche Anbindung	3
4	Städtebauliches Umfeld und Landschaftsbild	3
III	Umweltsituation	4
1	Altlasten	4
2	Klima	4
3	Bergbau	5
4	Natur und Landschaft	5
IV	Erfordernis der Planung	7
1	Anlaß der Planung	7
2	Ziele und Zwecke der Planung	7
V	Planungsrechtliche Vorgaben	7
1	Darstellungen im Gebietsentwicklungsplan	8
2	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	8
3	Verbindliche Bauleitplanung	8
VI	Planinhalte	9
1	Art der baulichen Nutzung	9
1.1	Industriegebiet	9
1.2	Nebenanlagen	10
2	Maß der baulichen Nutzung	10
2.1	Grundflächenzahl (GRZ)	10
2.2	Baumassenzahl (BMZ)	11
2.3	Höhe der baulichen Anlage	11
3	Überbaubare Flächen	11
4	Örtliche Bauvorschriften	11
5	Wald	12
6	Private Grünflächen	12
7	Fläche mit besonderem Nutzungszweck	12
8	Erschließung	13
8.1	Öffentliche Verkehrsflächen	13
8.2	Stellplätze	15
8.3	Gleisanschluß	15
8.4	Anbindung an öffentlichen Nahverkehr	15
8.5	Hafenanschluß	16
9	Ver- und Entsorgung	16
9.1	Schmutzwasserentsorgung	16
9.2	Ableitung von Niederschlagswasser	16
9.3	Frischwasserversorgung, Löschwasser	16
9.4	Energieversorgung	17
9.5	Immissionsschutzrechtliche Festsetzungen	17
		3/..

10	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	17
11	Grünfestsetzungen	18
12	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	19
VII	Kennzeichnungen und Hinweise	20
1	Kennzeichnungen	20
2	Hinweise	21
VIII	Nachrichtliche Übernahmen	21
IX	Auswirkungen der Planung	22
1	Belange des Natur- und Landschaftsschutzes	22
2	Unvermeidbarkeit des Eingriffs	24
3	Voraussichtliche Auswirkungen	24
3.1	Zu erwartende Beeinträchtigung des Vorhabens durch die Umwelt	25
3.2	Zu erwartende Beeinträchtigung der Umwelt durch das Vorhaben	25
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung des Eingriffs	26
3.4	Maßnahmen zur Minderung des Eingriffs	27
3.5	Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs	30
3.6	Ersatzmaßnahmen	30
3.7	Verkehrliche Auswirkungen und Verkehrslärm	31
X	Bodenordnung	31
XI	Zahlenwerte	32
XII	Öffentlich-rechtliche Regelungen	32
1	Baulasten	32
2	Städtebauliche Verträge	32
XIII	Kosten der Bauleitplanung	35
XIV	Aufzuhebende Bebauungspläne	35

#### Anlagen zur Begründung

Anlage 1: Abstandsliste im Anhang zum Abstandserlaß des Ministers für Arbeit,  
Gesundheit und Soziales

Anlage 2a: Auswahlliste für Strauchpflanzungen

Anlage 2b: Auswahlliste für Ersatzbaumpflanzungen

## I Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im Städtedreieck Essen/Oberhausen/Bottrop inmitten der Rhein-Herne-"Kanalzone" im Stadtteil Bergeborbeck. Die Entfernung zur Essener Innenstadt beträgt ca. 6 km.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes wird in etwa begrenzt

- im Norden durch den Rhein-Herne-Kanal,
- im Osten durch das Sondergebiet des Stadthafens,
- im Süden durch die Straße "Sulterkamp",
- im Westen durch das Grundstück Bottroper Straße 402 und die Aluminiumhütte.

Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von 86,21 ha. Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches wird im Plan durch eine Signatur gem. PlanzVO eindeutig festgesetzt.

## II Städtebauliche Situation

### 1 Historische Nutzung

Um 1850 wurde das Gelände z.T. landwirtschaftlich genutzt und lag im Überschwemmungsbereich der Emscher und der kleinen Emscher. Die damalige mittlere Geländehöhe betrug 36,0 m ü. NN.

Um 1900 nahmen in der Umgebung des Gebietes einige Zechen, Kokereien sowie eine Eisen- und Zinkhütte ihren Betrieb auf.

Von 1900 bis 1911 entwickelte sich das Gelände von einer Bruchwald-Auen-Sumpflandschaft zu trockenem Grünland.

1911 wurde der Rhein-Herne-Kanal fertiggestellt.

1917 begann der Bau des Siemens-Martin-Werkes 7, ungefähr an der Stelle des jetzigen Standortes der Aluminiumhütte.

Um 1920 Beginn der Kanalisierung, Ausbau des Krupp-Hafens und erste Aufschüttung des Geländes, vor allem im Hafenbereich. Aufschüttungsmaterial: Hafenaushubmaterial (Sande und Kiese), Aschen, Trümmerschutt aus dem ersten Weltkrieg und Abfallprodukte der umliegenden industriellen Produktionsanlagen.

1922/23 Errichtung des Walzwerkes 3 in unmittelbarer Nachbarschaft des Siemens-Martin-Werkes 7.

1926 Baubeginn des Hüttenwerkes Borbeck mit zwei Hochöfen südlich des Krupp-Hafens und nördlich des Siemens-Martin-Werkes 7.

1926 - 1927 Aufschüttung des Hüttengeländes und der Halbinsel.

Ab 1934 Errichtung der ersten Versuchsrennanlage auf dem Gelände des Hüttenwerkes.

1943 Errichtung der zweiten Versuchsrennanlage.

1939 - 1945 Ausweitung des Siemens-Martin-Werkes 7 mit mehreren Elektroöfen nach Norden (Panzerbauprogramm).

1946 - 1947 Demontage des Hüttenwerkes Borbeck und Abtransport in die damalige UdSSR.

1957 Errichtung der dritten Versuchsrennanlage.

1960 Inbetriebnahme der "Rennanlage Rhein-Ruhr" als Gemeinschaftsunternehmen von neun deutschen Hütten- und Stahlwerken auf dem Gelände des demontierten Hüttenwerkes.

1963 Stilllegung der "Rennanlage" und teilweise Demontage. Reste der Anlage sind noch heute auf dem Gelände zu erkennen.

1969 Baubeginn der Aluminiumhütte und weitgehende Nivellierung des Geländes auf 40,0 m ü. NN.

## 2 Gegenwärtige Nutzung

Das Areal hat eine Gesamtfläche von ca. 150 ha. Davon beansprucht die Aluminiumhütte ca. 46,5 ha. Die restliche Fläche wird in Teilbereichen genutzt. Zur Aufrechterhaltung des Betriebes unterhält die Aluminiumhütte eine Vielzahl von betriebstechnischen Anlagen außerhalb ihres engeren Bereiches. Hierzu gehören u.a. Gleisanlagen, Verladekai, Tonerdesilos, Rückkühlwerk, Pumpstation und diverse Medien- und Transportleitungen. Einige Bereiche (Halbinsel und südöstlicher Bereich) sind ungenutzt, so daß sich dort im Laufe der Jahre eine reichhaltige Flora und Fauna entwickeln konnte. Die Hallen des ehemaligen Walzwerkes und des Caster-II-Gebäudes im nordöstlichen Bereich sind zur Zeit an Dritte vermietet und werden intensiv genutzt. Diese Gebäude sind im übrigen erhaltenswert.

Zwischen Hafenbecken und Aluminiumhütte liegt das ca. 13 ha große Gelände der ehemaligen Rennanlage. Nach Abbau der Anlagen vor ca. 30 Jahren blieben zahlreiche Betriebsgebäude, Fundamente, Aufschüttungen, Bunkeranlagen und Gruben zurück. Die zum Teil hochaufragenden Ruinen sind für jegliche Weiternutzung ungeeignet.

Das Ruinenfeld ist im Verlauf der letzten Jahre durch natürliche Sukzession stark überwachsen.

### 3 Verkehrliche Anbindung

Das Plangebiet ist an drei überregionale Verkehrsträger angeschlossen:

- über die A 42 an das Bundesautobahnnetz
- über den Güterbahnhof Essen Vogelheim an das Bahnnetz
- über den Essener Stadthafen an das Wasserstraßennetz.

Die Entfernung zur Essener Innenstadt beträgt ca. 6 km, zur Innenstadt Bottrops ca. 5 km.

### 4 Städtebauliches Umfeld und Landschaftsbild

Kennzeichnend für die Besiedelung des gesamten Emscherraumes ist das Nebeneinander kontrastierender Nutzungen wie Wohnen und Gewerbe. Mischgebiete als Übergänge fehlen. Dieses gilt auch für das nähere Umfeld des Plangebietes. Ein Netz von Verkehrswegen (Eisenbahntrassen, Straßen, Kanälen) durchschneidet den Raum. Den darin eingebetteten gewerblich genutzten Flächen fehlt hinsichtlich der Bebauung jegliche Ordnung. Streng geordnet hingegen ist die Bebauungsstruktur der Aluminiumhütte. Sie orientiert sich an einem orthogonalen Nordwest/Südwest gerichteten Erschließungsnetz.

Durch die unregelmäßige Grenzbebauung des Hafen- und Gewerbegebietes wirkt diese Raumkante städtebaulich undefiniert.

Das Plangebiet weist nur geringe Höhendifferenzen auf. Der niedrigste Punkt mit 37,6 m ü.NN. befindet sich im Süden des Areals. Der größte Teil des Geländes liegt auf einer Höhe von 40,5 m ü. NN. Das Gelände steigt somit von Süden nach Norden leicht an und fällt zum Hafen hin wieder ab.

Das Umfeld des Plangebietes (Emscherzone) weist ebenfalls nur geringe Höhendifferenzen auf. Größere Bodenerhebungen bilden einige (begrünte) Abraumhalden und zwei Kohlehalden.

Das Landschaftsbild des Gebietes selbst prägen insbesondere die drei 700 m langen Ofenhallen und der 180 m hohe Abgasschornstein der Aluminiumhütte. Weitere Landmarken sind die beiden ca. 60 m hohen Tonerdesilos am Hafenbecken. Durch seine "Lage am Wasser" besitzt das Gebiet außerdem bemerkenswerte städtebaulich /landschaftliche Qualitäten.

Die Sicht vom Zentrum des Plangebietes reicht über das Georg-Melches-Stadion hinweg bis zur Essener Innenstadt mit Rathaus und der Hochhausgruppe am Hauptbahnhof.

### III Umweltsituation

#### 1 Altlasten

Das Gelände ist Teil eines sich seit der Jahrhundertwende entwickelnden Industriegebietes, das als Hüttenstandort bzw. Standort für drei Rennanlagen genutzt wurde und bis in die Gegenwart Standort der Aluminiumhütte ist. Der Standort ist gekennzeichnet durch den Aufbau und Abbruch kompletter Industrieanlagen, den damit verbundenen Bodenbewegungen und den Auswirkungen des 2. Weltkrieges.

Nach Darstellung des Katasters der Stadt Essen über Altablagerungen und Altstandorte befinden sich innerhalb des Plangebietes die Verdachtsflächen Nr. 23/2.11, Nr. 23/2.12 und Nr. 23/3.01.

Die Nutzung des Geländes (ehem. Feuchtgebiet) als Industriestandort wurde ermöglicht durch Kanalisierung und umfangreiche Aufschüttungsmaßnahmen. Die sehr heterogene Überdeckung des gewachsenen Bodens, vor allem mit Aschen, Schlacken, Haldenmaterial, Bauschutt und gemischtkörnigem Bodenaushub, weist Mächtigkeiten von 1 bis > 10 m auf.

Hydrogeologische Untersuchungen auf dem Gelände haben gezeigt, daß eine inselartig erscheinende Hochlage des Grundwassers im Osten des Grundstückes vorkommt, von der aus der Grundwasserspiegel nach Norden, Nordwesten und Südwesten abfällt.

Standortspezifisch und aufgrund der Zusammensetzung des Anschüttungsmaterials ist der Boden vornehmlich mit Leicht- und Schwermetallen, polyzyklisch aromatischen Kohlenwasserstoffen, Cyaniden und in untergeordneter Rolle mit Phenolen, Kohlenwasserstoffen, BTX-Aromaten und PCB belastet. Punktuell reichen kontaminierte Bereiche aufgrund entsprechender Aufschüttungsmächtigkeiten bis in den Bereich des Grundwassers, das nach den Ergebnissen bisher durchgeführter Untersuchungen lokal auffällig Verunreinigungen mit standortspezifischen Stoffen aufweist.

#### 2 Klima

Im Gebiet der Emscherniederung ist in Teilbereichen mit langen Bodeninversionen und hohen Immissionen zu rechnen. Der B-Planbereich gehört zu diesem Gebiet. Es ist darüber hinaus in zwei verschiedene Klimata zu unterteilen - in das "Industrieklima" und in das "Grünflächen- und Parkklima".

Der zentrale Bereich der Aluminiumhütte mit den Hallen und der Filteranlage ist dem Industrieklima, das restliche Gelände dem Grünflächen- und Parkklima zuzuordnen. Das "Industrieklima" ist durch ein verändertes Strahlungsfeld, starke Aufheizung, Abwärme, Feuchteproduzenten, Windfeldveränderungen und Emittenten charakterisiert. Damit verbunden sind Emissionen in Form von Abwärme, Wasserdampf und Luftschadstoffen.

Die Altbaubestände und offenen Wiesenflächen des Areals erfüllen die Bedingungen für ein „Grünflächen- und Parkklima“. Neben der Filterwirkung

wirken sich die Reduzierung der extremen Winde und der Wechsel von beschatteten und besonnten Gebieten positiv auf das Gelände aus. Der offene Kronenraum gewährleistet eine genügend starke nächtliche Abkühlung. Für die Kanalzone (Essener Norden) empfiehlt die Klimaanalyse der Stadt Essen Emissionen aller Art - besonders bodennah - stark zu reduzieren, den Baumbestand wegen seiner Filterfunktion deutlich zu vermehren und dichte Bebauung zu vermeiden.

Die Belastungssituation des Areals ist durch hohe NO<sub>x</sub>, So<sub>2</sub>-, Staub- bzw. Schwebstoffimmissionswerte gekennzeichnet. Die Ansiedlung von Industriebetrieben, die im nennenswerten Umfang Staub-, NO<sub>x</sub>, So<sub>2</sub>-emittierende Produktionsprozesse aufweisen, und die zu einer Verschlechterung der Immissionssituation führen (z.B. Kraftwerke, Sonderabfallverbrennungsanlagen, Zementwerke) wird nur mit Auflagen möglich (Installation einer Emissionsminderungstechnik) sein. Die Begrenzung solcher prozeßbedingten Emissionen kann im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz gewährleistet werden.

Wegen der langen Bodeninversionen ist auch anzustreben, kaltluftproduzierende Flächen, wie z. B. Wiesen und Felder zu reduzieren und durch parkartige Freiflächen zu ersetzen.

Rund um die Halde "Am Weidkamp" im Südwesten außerhalb des B-Plangebietes befindet sich ein lokaler Grünzug. Seine Gehölzbestände übernehmen gewisse Filterfunktionen. Die klimatische Wirkung ist jedoch auf das Umfeld beschränkt und hat nur unbedeutende Wirkung auf das Klima im Areal.

### 3 **Bergbau**

Unter dem Gelände kann Bergbau umgehen.

Im Bebauungsplan ist daher wegen nicht auszuschließender Bergsenkungen die Kennzeichnung auf Bergbau enthalten.

### 4 **Natur und Landschaft**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Naturraum "Emscherniederung".

Das schon vor der letzten Eiszeit entstandene Emschertal ist mit Niederterrassensanden gefüllt. Über ihnen liegt in z.T. 1 - 2 m tiefen eingeschnittenen Rinnen ein vielfältig verzweigtes Netz von meist lehmigen oder tonigen Ablagerungen der Emscher und ihrer Nebenbäche.

Der auf Essener Gebiet bis zu 3 km breite Talraum ist heute stark überformt.

Ausgedehnte Teilgebieten dieses Talraumes besaßen früher einen hohen Grundwasserstand. Das einstige umfangreiche Bruchwaldgebiet wurde durch Kanalisierung der Emscher und der Nebenbäche sowie durch Grundwasserabsenkungen größtenteils trockengelegt. Gleichzeitig wurde die natürliche Vorflut durch Bodensenkungen (Bergbau) weitgehend gestört, so daß große

Gebiete über Pumpstationen vor Vernässung oder Überflutung geschützt werden mußten.

Um 1920 begann die Aufschüttung des Geländes mit Hafenaushubmaterial (vor allem Sande und Kiese), Aschen und Trümmerschutt aus dem 1. Weltkrieg und Abfallprodukten der umliegenden industriellen Produktionsanlagen. Die Überdeckung des Geländes erfolgte im Mittel mit ca. 4 m. Die Aufschüttung erreichte im Nordosten und Süden mit jeweils über 8 m ihre größte Mächtigkeit und ist im Osten bis Südosten mit weniger als 2 m besonders flach.

Der einzige unveränderte Bereich östlich der Aluminiumhütte ist ca. 2,5 ha groß und wird als Emscherbruchwaldrelikt bezeichnet.

Aufgrund dieser Entstehungsgeschichte ist der Boden überwiegend trocken, der Grundwasserflurabstand ist hoch bis sehr hoch (über 2 m). In Jahreszeiten mit geringem Niederschlag sinkt der Grundwasserspiegel noch mehr ab, wodurch die verbliebenen Kleingewässer periodisch trockenfallen.

Bedingt durch die nahezu komplette Überformung des Geländes fehlt jegliche bodenkundliche Grundlage für die Beurteilung der potentiellen natürlichen Vegetation.

Die reale Vegetation weist eine mosaikartige und reichhaltige Struktur an Pflanzenarten und -gesellschaften auf.

Hier sind anzuführen:

- Wiesenflächen
- Hochstaudenfluren
- Gebüsch-Hochstauden-Grasfluren-Komplexe
- Saumgesellschaften
- Pioniergesellschaften auf Ruinen
- Gebüschgesellschaften, Vorwaldgehölze
- Laubholzforste oder Mittelwald
- Fels- und Geröllfluren
- Röhrichte
- Rasenflächen

Insgesamt 34,50 ha sind Wald im Sinne des Waldgesetzes, der restliche Flächenanteil ist Industriebrache in unterschiedlichsten Sukzessionsstadien. Hierunter befinden sich zahlreiche Arten und Gesellschaften, die in der Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen des Landes Nordrhein-Westfalen aufgeführt sind (LÖLF 1986).

Dem Strukturreichtum der Vegetation entspricht eine ebenso reichhaltige Fauna, vor allem Amphibien und Vögel.

Beim Vergleich der Bestandsdaten ist festzuhalten, daß sich im Verlaufe der Sukzession (vor allem Ausbildung von Wald und Vorwaldstufen) die Vogelwelt dahin verändert hat, daß Wiesenbewohner, wie Wiesenpieper und Braunkehlchen den Gebüschbewohnern, wie Fitis, Heckenbraunelle, Gartenrotschwanz, weichen. Gerade unter jenen Wiesen- und Feldebewohnern finden sich besonders viele auf Roten Listen vertretene Vogelarten.

Unter den Amphibien wurde folgendes Artenspektrum festgestellt:

- Teichmolch
- Kammolch
- Kleiner Wasserfrosch
- Teichfrosch
- Seefrosch
- Kreuzkröte
- Geburtshelferkröte.

#### IV Erfordernis der Planung

##### 1 Anlaß der Planung

Gemäß Werkslayout von 1974 sollten die Aluminiumhütte und die angeschlossenen Betriebe im Endausbau nahezu die gesamte Fläche des ca. 150 ha großen Gebietes in Anspruch nehmen. Es waren z.B. sechs Ofenhallen von 940 m Länge vorgesehen. Realisiert wurden davon drei Ofenhallen von 700 m Länge, die Gießerei, die Nebenbetriebe und erste Teile des Walzwerkes. Seit über zwei Jahrzehnten waren somit ca. 60 % der Flächen ungenutzt.

Nach dem Erwerb der Gewerbeflächen durch die RWE Energie AG (1993), wurde 1994 eine Projektstudie angefertigt, mit dem Ziel, alle Facetten einer zielgerichteten und standortadäquaten Umnutzung zu beleuchten. Neben den planungsbezogenen Untersuchungen wurde ein gesondertes Markt- und Standortgutachten erstellt, das die immobilienwirtschaftlichen Aspekte und die regionale und lokale Wirtschaftsstruktur analysiert.

Die Ergebnisse der Projektstudie mündeten in einen städtebaulichen Rahmenplanvorentwurf des Projektträgers, der das unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgversprechendste Verwertungsmodell mit dem präferierten städtebaulichen Konzept zusammenführt. Es ist beabsichtigt, das Gebiet in verschiedenen Ausbaustufen zu entwickeln und einen Standort für "Produktion, Logistik, Technologie und Dienstleistung" zu errichten.

##### 2 Ziele und Zwecke der Planung

Übergeordnetes Ziel der Bauleitplanung ist die Schaffung von Baugebieten für industrielle Nutzungen im Rahmen einer städtebaulich geordneten Entwicklung des Plangebietes. Die wesentlichen Zielsetzungen der Bauleitplanung für das Plangebiet sind im einzelnen wie folgt definiert:

- Entwicklung und Sicherung von Flächen für die industrielle Nutzung
- Gliederung der Bauflächen durch einen Grünzug in Nordsüdrichtung
- Erhalt und Vernetzung wertvoller Biotopflächen

## V Planungsrechtliche Vorgaben

### 1 Darstellungen im Gebietsentwicklungsplan

Der GEP für den Regierungsbezirk Düsseldorf (1986) stellt das Plangebiet als "Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich" dar.

Bezüglich dieser Fläche wird in Abschnitt IV (Wirtschaft) als Ziel 3 (Flächenangebote für Industriegebiete) formuliert:

" Innerhalb der dargestellten Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche sollen ausreichende Flächenangebote für Industriegebiete unter Berücksichtigung des Immissionsschutzes und klimaökologisch bedingter Nutzungseinschränkungen vorgehalten werden.

Dies gilt insbesondere für die Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche ..., Essen-Vogelheim,...".

Im Entwurf des GEPs von 1996 ist der Bereich des Plangebietes größtenteils als „Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen" dargestellt, in einem Teilbereich (Halbinsel) als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich" (Anregung der Stadt Essen zum Entwurf 1996: Änderung in „Waldbereich").

### 2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt für den Bereich "Bottroper Straße / Stadthafen" eine "gewerbliche Baufläche" dar. Die beabsichtigten Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfes entsprechen grundsätzlich den Darstellungen des Flächennutzungsplans. Jedoch wird infolge der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung insgesamt eine Zurücknahme der dargestellten gewerblichen Bauflächen erforderlich.

Abweichend von der Darstellung des Flächennutzungsplanes wird im Bebauungsplan der Bereich der Halbinsel und ein Teil der an die Aluminiumhütte angrenzenden Flächen als "Wald" festgesetzt, weitere Flächenanteile als "private Grünfläche".

Der Flächennutzungsplan ist daher im Parallelverfahren nach § 8 (3) BauGB zu ändern.

Die FNP-Änderung berücksichtigt die Vorgaben des GEPs (Entwurf 1996).

### 3 Verbindliche Bauleitplanung

Das Bebauungsplangebiet überdeckt teilweise den rechtskräftigen Bebauungsplan

Nr. 48/70 "Sulterkamp und 1. Änderung Hafenstraße".

## VI Planinhalte

### 1 Art der baulichen Nutzung

Zielsetzung der Planung ist es, den Bereich "Bottroper Straße - Stadthafen" einer industriellen Nutzung zuzuführen. Als Art der Nutzung werden dementsprechend "Industriegebiete" (§ 9 BauNVO) festgesetzt.

#### 1.1 Industriegebiet

Es werden ausschließlich Industriegebiete festgesetzt, die gemäß § 1 (4) BauNVO entsprechend ihren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften gegliedert werden.

Hier ist insbesondere auf ihr Emissionsverhalten hinsichtlich Geräuschentwicklung und Luftverunreinigung abzustellen.

Als maßgebliche Immissionspunkte werden herangezogen:

- a) Wohnbebauung in Bottrop-Ebel (WA-Gebiet) nördlich des Plangebietes
- b) Wohnbebauung in Essen-Vogelheim an der Straße "Im Stollen" (WA-Gebiet) östlich des Plangebietes

Nach Anwendung des Abstandserlasses (Rd. Erl. des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 21.03.1990 - MBL. NW Nr. 32 vom 8. Mai 1990) ergibt sich folgende Gliederung in Abstandsklassen:

- GI1.1 Industriegebiet, zulässig sind Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse IV bis VII
- GI1.2 Industriegebiet, zulässig sind Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse III bis VII
- GI2.1 Industriegebiet, zulässig sind Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse IV bis VII
- GI2.2 Industriegebiet, zulässig sind Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse III bis VII
- GI3 Industriegebiet, zulässig sind Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse III bis VII
- GI4 Industriegebiet, zulässig sind Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse III bis VII
- GI5 Industriegebiet, zulässig sind Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse III bis VII
- GI6 Industriegebiet, zulässig sind Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse IV bis VII

GI7 Industriegebiet, zulässig sind Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse IV bis VII

Gem. § 31 (1) BauGB sind ausnahmsweise Betriebe und Anlagen der nächsthöheren Abstandsklasse zulässig, wenn durch Einzelgutachten ihre immissionsschutzrechtliche Unbedenklichkeit nachgewiesen ist.

Die Liste zum vorgenannten Erlaß (Abstandsliste) ist im Anhang zur Begründung wiedergegeben. Sie ist Bestandteil des Bebauungsplans und dort abgedruckt.

#### Ausnahmen/Nutzungsausschlüsse

Um Nutzungskonflikte innerhalb des GI-Gebietes zu vermeiden und um den begründeten Flächenbedarf für industrielle Nutzung der Stadt Essen zu erhalten, wird gemäß § 1 (5, 6, 9) und § 9 (3) BauNVO (textliche Festsetzung Nr. 1.2) festgesetzt.

„Gem. § 1 (6) Nr. 1 BauNVO sind die nach § 9 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht Bestandteil dieses Bebauungsplanes.“

„Gem. § 1 (5 und 9) BauNVO sind von den nach § 9 (2) Nr. 1 BauNVO allgemein zulässigen Gewerbebetrieben aller Art Einzelhandelsbetriebe aller Art nicht zulässig.“

### 1.2 Nebenanlagen

Um die von der Bebauung freizuhaltenen Flächen vollständig begrünen zu können, setzt der B-Plan fest (textliche Festsetzung Nr. 2):

"Nebenanlagen i. S. von § 14 (1) BauNVO sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen unzulässig."

## 2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist baugebietsweise einheitlich durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Baumassenzahl (BMZ) und die Höhe der baulichen Anlagen hinreichend bestimmt und wird gem. § 16 (2) Nr. 1, 2 und 4 BauNVO festgesetzt, um einen möglichst großen Spielraum bei der Ausnutzung der Baugebiete zu erhalten.

### 2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Entsprechend der Zweckbestimmung für ein Industriegebiet und weil aus Gründen der Altlastensicherung ein hohes Maß an Versiegelung anzustreben ist, wird die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) gem. § 19 BauNVO auf 0,8 festgesetzt.

## 2.2 Baumassenzahl (BMZ)

Für die Industriegebiete wird die maximal zulässige Baumassenzahl (BMZ) gem. § 21 BauNVO von 10,0 festgesetzt, um die Baugebiete optimal ausnutzen zu können.

## 2.3 Höhe der baulichen Anlage

Bauplanungsrechtlich werden die max. Höhen der baulichen Anlagen auf 77 m ü. NN festgesetzt (§ 18 BauNVO). Dies entspricht einer maximalen Gebäudehöhe von ca. 35 Metern. Weitere Beschränkungen ergeben sich aus den Begrenzungen im Schutzstreifen der Hochspannungsfreileitung (höchstens 10 Meter) und der Höhenbeschränkung im Bereich einer Richtfunkstrecke der Deutschen Telekom.

Mit dieser Kombination von max. Höhe, BMZ und GRZ soll erreicht werden, daß einerseits keine zu hohe Baumasse ermöglicht wird, daß andererseits aber punktuell z.B. Hochregallager möglich sind.

## 3 Überbaubare Flächen

Die im Bebauungsplan konzipierten überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von "Baugrenzen" gem. § 9 (1) Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO bestimmt, um ein geordnetes, städtebauliches Erscheinungsbild der zukünftigen Bebauung zu erreichen.

## 4 Örtliche Bauvorschriften

In einer örtlichen Bauvorschrift nach § 86 (1) und (4) BauONW wird die Anbringung von Werbeanlagen für den Bereich des Bebauungsplanes einheitlich geregelt. Dies ist erforderlich, um das einheitliche Logo nicht durch diffuse Werbung zu überstrahlen. Ferner soll der öffentliche Straßenraum allgemeinverbindlich gestaltet und nicht durch Anbringung individueller Werbung privatisiert werden. Der Bebauungsplan sieht daher folgende Festsetzungen vor:

Gem. § 86 (1) und (4) BauONW

- sind Einzelwerbeanlagen nur am Ort der Leistung zulässig,
- sind Gemeinschaftswerbeanlagen und Hinweistafeln an anderen Orten nur zulässig, sofern sie einem im gesamten Bebauungsplangebiet einheitlichen Muster entsprechen,
- sind Werbeanlagen und Fahnen über der Traufhöhe von Gebäuden unzulässig,
- sind Werbeanlagen unzulässig in einem 5 m breiten Streifen hinter der Straßenbegrenzungslinie.

**5 Wald**  
gem. § 9 (1) Nr. 18 b BauGB

Die wertvollsten Bereiche des Gehölzbestandes werden als "Wald" festgesetzt. Zu diesen Bereichen zählt die Halbinsel und das Bruchwaldrelikt östlich der Aluminiumhütte.

Die Pflege hat der Eigentümer durchzuführen.

Weitere Flächen werden im Bereich des Grünzuges angepflanzt und entwickelt. Es soll eine lockere Waldstruktur entstehen, die auch Lichtungen und wechselfeuchte Bereiche enthält. Die hier ausgewiesenen Flächen werden ebenfalls weitgehend als "Wald" festgesetzt.

Die erstmalige Anpflanzung von Teilflächen sowie die Pflege der gesamten Waldflächen innerhalb des Plangebietes sowie die Anlage und Pflege von Ersatzmaßnahmen auf Flächen außerhalb des Plangebietes sind durch städtebauliche Verträge verbindlich geregelt worden. (Siehe Kapitel XII, Punkt 2: Städtebauliche Verträge).

**6 Private Grünflächen**  
gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB

- Private Grünfläche mit dem Kennbuchstaben „a“:

Diese private Grünfläche liegt an der Haupteerschließungsstraße (Nordsüdrichtung) und bildet den südlichen Abschnitt des 50 m breiten Grünzuges und grenzt an die Waldflächen des Grünzuges an.

- Private Grünfläche mit dem Kennbuchstaben „f“:

Diese private Grünfläche befindet sich im nordöstlichen Teil des Plangebietes (Fläche Gl4) und wird als 10 m breiter Grünstreifen ausgebildet.

- Private Grünfläche mit dem Kennbuchstaben „g“:

Diese private Grünfläche liegt im östlichen Teil des Plangebietes und wird als 5 m breiter Grünstreifen entlang der Grenze zum Hafengebiet ausgebildet.

Die vorgenannten privaten Grünflächen werden darüber hinaus als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB zum Zwecke des Ausgleichs festgesetzt (genaue Beschreibung der Maßnahmen siehe Kapitel VI , Punkt 12).

**7 Fläche mit besonderem Nutzungszweck**

Die Fläche südlich des Hafenbeckens wird gemäß § 9 (1) Nr. 9 BauGB als Fläche mit besonderem Nutzungszweck (hafenbezogene, logistische Einrichtungen) festgesetzt.

## 8 Erschließung

### 8.1 Öffentliche Verkehrsflächen gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB

Das Plangebiet wird an 4 Punkten an das Straßennetz der Stadt Essen angeschlossen. Zwei Anschlußpunkte, Bottroper Straße und Sulterkamp (jetzige Zufahrt zur Aluminiumhütte), sind bereits vorhanden. Der Anschluß Sulterkamp ist über einen städtebaulichen Vertrag gesichert worden und wird später dem öffentlichen Verkehr gewidmet.

Der Anschluß an die Bottroper Straße wird entsprechend den Ergebnissen der Netzplanberechnung – erstellt von der Stadt Essen – für die zukünftige Verkehrsbelastung ausgebaut. Die vorhandene Ampelsteuerung wird entsprechend erweitert und angepaßt. Der Ausbauquerschnitt der Bottroper Straße ist ausreichend dimensioniert, um die im Plangebiet entstehende zusätzliche Verkehrsbelastung aufzunehmen. Eine gesicherte Erschließung des Plangebietes ist somit gewährleistet. Die rechtliche Sicherung ist im städtebaulichen Vertrag geregelt worden. Die Belastungszahlen für die Bottroper Straße und den Ausbau des Kreuzungsbereiches Bottroper Straße/Haus-Horl-Straße sind im Kapitel IX (3.7) dargestellt.

Die dritte noch zu realisierende Anbindung erfolgt über die Straße "Am Stadthafen", sie wird jedoch nur für die Nutzung durch den Pkw-Verkehr freigegeben. Für den Lkw-Verkehr wird an der Grenze zum Stadthafen ein Wendehammer mit einem Gesamt-Ausbauquerschnitt von 25 m (mit Mittelinsel) eingerichtet. Für eine spätere Nutzung durch den gesamten Verkehr wird in der Gestaltung der Trasse eine Option freigehalten.

Die vierte Anbindung erfolgt im Anschluß an die Lüserschhofstraße, der dort bestehende Wendehammer wird zurückgebaut und die Straße in ihrem vorhandenen Querschnitt an die Nord-Süd-Straße angeschlossen.

Die Durchführung der Erschließungsmaßnahmen ist in einem städtebaulichen Vertrag geregelt worden.

Mit den v. g. Anbindungen wird das Plangebiet in Ostwestrichtung und in Nordsüdrichtung erschlossen. Von den Haupterschließungsachsen gehen noch untergeordnete Straßen für die weitere Erschließung der Einzelgrundstücke ab. Durch die Hauptachsen in Ostwest- und Nordsüdrichtung mit den angeschlossenen Nebenstraßen ist eine optimale Erschließung des gesamten Plangebietes möglich. Der Hauptknotenpunkt wird, um einen flüssigen Verkehrsablauf zu erzielen, als Kreisverkehr ausgebildet. Untergeordnete Straßen werden durch einfache Einmündungen an die Haupterschließungsstraßen angebunden. Die Straßen sollen mit unterschiedlichen Querschnitten ausgebaut werden.

- a) Für die Ost-West-Spange ist ein Gesamt-Ausbauquerschnitt von 20 m mit folgendem Aufbau vorgesehen:

Fahrbahn	2 x 3,50 m	=	7,00 m
Parken beidseitig Längsaufstellung	2 x 2,00 m	=	4,00 m
Grünstreifen beidseitig	2 x 2,00 m	=	4,00 m
Geh- und Radweg einseitig	1 x 3,50 m	=	3,50 m
Gehweg einseitig	1 x 1,50 m	=	1,50 m
			-----
			20,00 m

- b) Die Nord-Süd-Achse erhält einen Ausbauquerschnitt von 13,50 m mit folgendem Aufbau:

Fahrbahn	2 x 3,50 m	=	7,00 m
Parken einseitig Längsaufstellung	1 x 2,00 m	=	2,00 m
Grünstreifen einseitig	1 x 2,00 m	=	2,00 m
Geh- und Radweg einseitig	1 x 2,50 m	=	2,50 m
			-----
			13,50 m

- c) Die Nebenstraßen werden mit maximal 15,00 m ausgebaut. Der Querschnitt ergibt sich aus folgendem Aufbau:

Fahrbahn	2 x 3,00 m	=	6,00 m
Parken einseitig Längsaufstellung	1 x 2,00 m	=	2,00 m
Grünstreifen einseitig	1 x 2,00 m	=	2,00 m
Geh- und Radweg einseitig	1 x 3,50 m	=	3,50 m
Gehweg einseitig	1 x 1,50 m	=	1,50 m
			-----
			15,00 m

- d) Der Kreisverkehr wird als "kleiner Kreisverkehr" ausgebildet und hat folgenden Aufbau:

Innerer Kreis als Grünfläche, Kreisringfahrbahn innen, überfahrbare Fläche für LKW-Verkehr			13,00 m
	2 x 2,50 m	=	5,00 m
Kreisringfahrbahn normale Fahrspur	2 x 6,00 m	=	12,00 m
Grünstreifen	2 x 2,00 m	=	4,00 m
Geh- und Radweg	1 x 3,50 m	=	3,50 m
Gehweg	1 x 1,50 m	=	1,50 m
			-----
			39,00 m

Die vorhandenen Wegebeziehungen mit dem Umland werden aufgenommen, so daß durch die Realisierung des B-Plans eine weitere Vernetzung durch die entlang der Haupteerschließungsstraßen geplanten Geh- und Radwege erfolgt.

In dieser Vernetzung wird auch als Bestandteil des Ost-West-Grünzuges im Emscher Landschaftspark eine neue Grün- und Radwegeverbindung einbezo-

gen, um die Netzlücke des regionalen Radwanderweges entlang des Rhein-Herne-Kanals zu schließen. Sie verläuft über die Halbinsel im Bereich des Waldes und wird dann im Seitenraum der Ost-West-Achse geführt. An der Ostgrenze des Areals schwenkt sie in Richtung Rhein-Herne-Kanal, um auf dem Gebiet des Stadthafens bis zur geplanten Brücke im Seitenbereich der Straße „Am Westufer“ geführt zu werden. Im Bereich der Halbinsel wird die genaue Trassierung noch gefunden, innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen ist sie dadurch vorgegeben und im östlichen Bereich ist sie innerhalb der festgesetzten privaten Grünfläche durch ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit gesichert.

## 8.2 Stellplätze gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB

Stellplätze für Pkw im öffentlichen Straßenraum sollen dort errichtet werden, wo das Profil der Straße dies zuläßt und wo eine Belebung des Straßenraumes durch Fußgänger auf dem Weg zum / vom Auto erwünscht ist. Stellplätze für Lkw werden im öffentlichen Straßenraum nicht angelegt, weil dies zum einen die Verkehrssicherheit und zum anderen das städtebauliche Erscheinungsbild beeinträchtigt. Der Raum zwischen den Straßenbegrenzungslinien ist so bemessen, daß die Anordnung von Pkw-Stellplätzen in Längsaufstellung möglich ist. Der Nachweis der notwendigen Stellplätze gem. § 51 BauONW ist für alle Bauvorhaben auf den Baugrundstücken selbst zu führen.

## 8.3 Gleisanschluß gem. § 9 (1) Nr. 21 BauGB

Die im Plangebiet vorhandenen Gleise bleiben weitestgehend in Betrieb. Nur der Gleisanschluß im Norden östlich der Siloanlagen wird bei Bedarf zurückgebaut.

Für mögliche Gleisanschlüsse wird im Norden die vorbereitete Trasse (Erdbauwerk) freigehalten, von Süden aus wird an der Peripherie des Plangebietes ebenfalls eine Trasse für einen möglichen Gleisanschluß an die bestehende Gleisanlage freigehalten. An der südwestlichen Grundstücksgrenze wird außerdem eine Fläche für einen später möglichen Anschluß an das DB-Gleis nach Oberhausen freigehalten.

Für die Gleisanlagen wurden gemäß § 9 (1) Nr. 21 BauGB unter der Nr. 2 Fahrrechte für den Betreiber der Hafenbahn festgesetzt.

## 8.4 Anbindung an öffentlichen Nahverkehr

Die Buslinie Nr. 166 oder 150/170 erhält im Bereich der Ost-West-Spange eine Endhaltestelle. Die Taktfrequenz der An- und Abfahrten muß mit den Verkehrsbetrieben entsprechend dem Bedarf festgelegt werden. Die Zufahrt zum Plangebiet kann entweder über die Bottroper Straße, über den Stadthafen oder den Sulterkamp erfolgen.

## 8.5 Hafenananschluß

Der Rhein-Herne-Kanal begrenzt das Gebiet im Norden. Über den in Ostwestrichtung verlaufenden Kanal ist der Anschluß an das Binnenwasserstraßennetz gegeben.

## 9 Ver- und Entsorgung

### 9.1 Schmutzwasserentsorgung

Die Entwässerung wird im Trennsystem vorgenommen, um die von der Emshergenossenschaft geplante Verbesserung der Wasserqualität der Berne durch den Bau eines Schmutzwassersammlers zu gewährleisten. Die Einleitung des Schmutzwassers wird bis zum Bau des v. g. Sammlers direkt in die Berne erfolgen.

Die Vorklärung von betriebsspezifischen Abwässern muß auf dem Grundstück entsprechend der gültigen Abwassersatzung und in Übereinstimmung mit dem Landeswassergesetz (LWG) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erfolgen.

### 9.2 Ableitung von Niederschlagswasser

Sämtliche Straßen werden über Straßeneinläufe und über einen neu zu bauenden Regenwasserkanal in die Berne entwässert. Straßengräben müssen ebenso wie Mulden und Rigolen für Niederschlagswasser wegen der Gefahr der Mobilisierung von Schadstoffen ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Belastungssituation ist es nicht möglich, das Niederschlagswasser der Baugrundstücke zu versickern. Sauberes Niederschlagswasser kann in Zukunft oberflächlich in wechselfeuchten Bereichen verdunsten bzw. wird auf den GI-Flächen zurückgehalten. Im Bereich der Grünflächen wird eine ausreichende Andeckung mit wasserundurchlässigen Schluffen vorgesehen, so daß von einer Gesamtversiegelung des Geländes ausgegangen werden kann. Das anfallende überschüssige Regen- und Oberflächenwasser wird dem Trennsystem, welches das Gesamtgelände entwässert, zugeleitet. Eine dezentrale Versickerung muß mit Ausnahme der Halbinsel und des Bruchwaldreliktes unterbleiben, da die quartären Stau- und Grundwasserhorizonte nicht mit Wasserzutritten gefördert werden sollen.

Sämtliche Entwässerungsanlagen werden entsprechend DIN-EN 752 Teil IV v. Juni 1993 "Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden" bemessen.

### 9.3 Frischwasserversorgung, Löschwasser

Die Wasserversorgung des Plangebietes wird durch die Stadtwerke Essen von 2 Einspeisepunkten aus gesichert. Die Anschlußpunkte liegen in den Straßenanschlußbereichen Bottroper Straße und Sulterkamp. Durch das entstehende

Verbundsystem wird die Trinkwasser-, Brauchwasser- und Löschwasserversorgung sichergestellt.

**9.4 Energieversorgung**

**Gasversorgung**

Die Gasversorgung des Plangebietes erfolgt ebenfalls durch die Stadtwerke Essen. Die Anbindungen an das vorhandene Netz liegen wie bei der Wasserversorgung ebenfalls in den Anschlußbereichen Bottroper Straße und Sulterkamp, so daß auch hier ein Verbundsystem entsteht.

Durch ausreichende Leitungsdimensionierung wird die Versorgung der Einzelgrundstücke entsprechend dem Bedarf gesichert.

**Versorgung mit elektrischer Energie**

Die Versorgung des Plangebietes erfolgt über das bestehende 10 KV-Netz der RWE Energie vom Stadthafen, vom Sulterkamp und von der Bottroper Straße aus. Infolge der Vernetzung können an Schwerpunkten des Verbrauchs zusätzliche Stationen vorgesehen werden.

**Fernheizung**

Die Versorgung des Plangebietes kann aus dem Bereich Sulterkamp bzw. Stadthafen erfolgen. Der Anschluß wird jedoch erst nach Feststellung des tatsächlichen Bedarfs hergestellt.

Für die Verlegung von Fernheizleitungen im Plangebiet wird einseitig in den straßenbegleitenden Gehwegen eine Trasse freigehalten.

Zur Zeit steht nicht fest, ob eine wirtschaftliche Fernwärmeversorgung aufgebaut werden kann. Da für Produktionsprozesse das bereitgestellte Temperaturniveau nicht ausreicht, wäre unter Umständen in eine aufwendige zweischienige Versorgung zu investieren.

**9.5 Immissionsschutzrechtliche Festsetzungen  
gem. § 9 (1) Nr. 23 BauGB**

Mit Hinweis auf die besondere Belastungssituation werden die Schadstoffkonzentrationen im Abgas begrenzt (textliche Festsetzung Nr. 3). Maßstab sind die Beschlüsse zum umweltpolitischen Konzept der Stadt Essen. Demnach wird festgesetzt, daß die Emissionen von SO<sub>2</sub> und Staub höchstens 40 % des entsprechenden Grenzwertes der TA-Luft betragen dürfen. Um rationelle Energienutzung sicherzustellen, wird weiter festgelegt, daß das Verhältnis von Primärenergie zu Nutzenergie kleiner als 1,5 sein muß (siehe auch Anlage 3 der Begründung).

## 10 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Für das Rückkühlwerk und die Pumpstation der Aluminiumhütte am Ende des Hafenbeckens werden gemäß § 9 (1) Nr. 21 BauGB unter Nr. 4, Geh- und Fahrrechte zugunsten der Firma Aluminium Essen GmbH festgesetzt.

Für die Gleisanlagen in den Gewerbe- und Industriegebieten werden für den Betreiber der Hafenbahn gemäß § 9 (1) Nr. 21 BauGB unter Nr. 2 Fahrrechte festgesetzt.

Für den Medienkanal, die Tonerdeleitung und die Industrierwasserleitung werden gemäß § 9 (1) Nr. 21 BauGB unter Nr. 3 Leitungsrechte für die Aluminium Essen GmbH festgesetzt.

Für die private Verkehrsfläche westlich des Hafenbeckens wird für den Betreiber der Werksanlagen nordwestlich des Plangebietes (ehem. AEG-Kanis) gemäß § 9 (1), Nr. 21 BauGB unter Nr. 1 ein Geh- und Fahrrecht festgesetzt.

Die Radwegeverbindung entlang des Rhein-Herne-Kanals ist durch Gehrechte zugunsten der Allgemeinheit (Nr. 5) gesichert und zwar von der Halbinsel bis zur öffentlichen Verkehrsfläche bzw. von der Ost-West-Spange, im östlichen Plangebiet, bis zum Hafen.

## 11 Grünfestsetzungen

Ziel des Bebauungsplanes ist u.a. eine Integration der geplanten Bebauung in die vorhandene Landschaft durch eine gute Ausstattung des Planungsgebietes mit ökologisch relevanten und gestalterischen Strukturen zu schaffen, um so auch ein Höchstmaß an Kompensationseffekten zu erzielen (siehe auch Kapitel IX).

Der Vernetzung der einzelnen Biotope dient der zentrale Grünzug in einer Breite von ca. 50 m parallel zum Hüttengelände. In diesem weitgehend als "Wald" festgesetzten Grünzug werden wechselfeuchte Bereiche integriert.

Neben den genannten Planungen zur ökologischen Einbindung der geplanten Neuordnung werden weitere kleinteilige und stadtgestalterisch wirksame Maßnahmen durchgeführt. Die Erschließungsstraßen erhalten eine Alleebe-pflanzung, Parkplätze werden begrünt. In Teilbereichen werden vorhandene Bestände als Ausgangspunkte für die Entwicklung örtlich wirksamer Grün-räume genutzt.

Der Bebauungsplan setzt daher unter der textlichen Festsetzung Nr. 4 gemäß § 9 (1) Nr. 25 a „Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Be-pflanzungen“ nachfolgendes fest:

a) für die nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Mit Ausnahme der notwendigen Zuwegungen und Zufahrten, sowie der im Planteil festgesetzten straßenbegleitenden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

fachgerecht und vollständig zu begrünen und mit einheimischen standortgerechten Laubbäumen sowie mit Sträuchern struktur- und artenreich zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten (je angefangene 500 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche zwei großkronige Laubbäume, Stammumfang in 1 m Höhe, mind. 0,30 m).

Die im Planteil festgesetzten straßenbegleitenden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind entlang der Haupteinfahrtsstraße von Osten nach Westen mit Ausnahme der notwendigen Zuwegungen und Zufahrten mit Alleebäumen der Art *Tilia cordata* (Winterlinde), Stammumfang in 1 m Höhe mindestens 0,30 m, in einem Abstand von 10 m zueinander sowie in 1,5 m von der Straßenbegrenzungslinie zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die im Planteil ausgewiesene private Grünfläche und mit dem Kennbuchstaben g gekennzeichnete Fläche ist als dreireihige Hecke mit einheimischen standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten.

b) für die Straßenverkehrsflächen

Mit Ausnahme der notwendigen Zuwegungen und Zufahrten sind innerhalb der Verkehrsgrünflächen Alleebäume der Art *Tilia cordata* (Winterlinde), Stammumfang in 1 m Höhe mindestens 0,30 m, in einem Abstand von 10 m anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Verkehrsgrünfläche hat im Regelfall eine Gesamtbreite von 2,00 m. Sie ist durch die Ansaat von Magersubstrat zu begrünen und extensiv zu pflegen.

c) für die Stellplatzflächen

Flächen für PKW-Stellplatzanlagen sind mit Laubbäumen zu begrünen. Je 4 PKW-Stellplätze ist mindestens ein Laubbaum der Arten *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Acer platanoides* "Emerald Queen" (Ahorn) oder *Sorbus aria* (Mehlbeere) mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Baumscheiben müssen eine mindestens 4 m<sup>2</sup> große versiegelungsfreie Fläche aufweisen und sind mit Magersubstrat anzusäen. Die Pflege ist extensiv durchzuführen.

Eine empfehlende Pflanzliste landschaftsgerechter einheimischer Gehölze ist der Begründung (Anhang Nr. 4) beigelegt.

12 **Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**  
gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Die als private Grünfläche ausgewiesene und mit dem Kennbuchstaben „a“ bezeichnete Fläche ist zu 1/3 mit standortgerechten Laubbäumen anzupflanzen. Temporäre Kleingewässer mit gedichteter Sohle sind erlaubt.

Entlang des Grünzuges in nordsüdlicher Richtung sind Amphibienleiteinrichtungen vorzusehen. Im Bereich, wo das Feuchtgebiet an die Nord-Süd-Erschließungsstraße grenzt, sind Amphibientunnel zur Querung der Straßen vorzusehen. Diese müssen insgesamt mindestens 6 m breit sein.

Alle weiterführenden Maßnahmen zum Amphibienschutz sind über einen städtebaulichen Vertrag gesichert worden (Teilfläche a, b und c).

Der vorhandene Bewuchs der Teilfläche mit dem Kennbuchstaben „f“ ist zu erhalten, zu pflegen und weiterzuentwickeln. Bestandslücken sind mit einheimischen, standortgerechten Gehölzen zu schließen.

Die Waldfläche mit dem Kennbuchstaben „b“ ist erstaufzuforsten. Vorhandener Gehölzaufwuchs ist zu übernehmen. Ein Flächenanteil von 15 % wird als Lichtungen belassen und dauerhaft erhalten. Kleingewässer mit gedichteter Sohle sind im Bereich der Lichtungen anzulegen. Dauerhaft und ganzjährige Amphibienleiteinrichtungen sind herzustellen.

Die Waldfläche mit dem Kennbuchstaben „c“ ist erstaufzuforsten. Vorhandener Gehölzaufwuchs ist zu übernehmen. Ein Flächenanteil von 15 % wird als Lichtungen belassen und dauerhaft erhalten. Kleingewässer mit gedichteter Sohle sind im Bereich der Lichtungen anzulegen. Dauerhafte und ganzjährige Amphibienleiteinrichtungen sind herzustellen.

Vorhandener Gehölzaufwuchs der Waldfläche mit dem Kennbuchstaben „d“ ist zu übernehmen. Zur Zeit abgeholzte Waldbereiche sind vollständig wiederaufzuforsten. Entlang der Straße wird in einem 3 m Streifen eine Baumreihe mit *Tilia cordata*, Winterlinde, angepflanzt.

Die Waldfläche mit dem Kennbuchstaben „e“ ist wiederaufzuforsten unter Belassung des vorhandenen Waldes. Ein Flächenanteil von 15 % ist in mehreren Lichtungen frei zu belassen und dauerhaft zu erhalten. Der im Frühjahr 1997 angelegte Amphibienteich ist zu pflegen und zu unterhalten. Die Umsetzaktion der Amphibienpopulationen aus den überplanten Amphibiengewässern in das neue Kleingewässer erfolgt im Frühjahr/Sommer 1997.

Alle weiteren Details sind dem Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zu entnehmen und sind durch den städtebaulichen Vertrag über die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen gesichert worden.

## **VII Kennzeichnungen und Hinweise**

### **1 Kennzeichnungen gem. § 9 (5) BauGB**

Die "Mit umweltgefährdenden Stoffen belasteten Flächen" sind gem. § 9 (5) Nr. 3 BauGB im Plan durch Signatur gekennzeichnet. Es handelt sich hierbei um die Verdachtsflächen Nr. 23/2.11, Nr. 23/2.12 und Nr. 23/3.01, die im Kataster der Stadt Essen über Altablagerungen und Altstandorte aufgeführt sind.

Im Plangebiet ist der Bergbau umgegangen (textliche Kennzeichnung im Plan gemäß § 9 (5) Nr. 2). Nach heutigem Planungs- und Erkenntnisstand unterliegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes aber keinen bergbaulichen Einwirkungen mehr. Bergsenkungen sind grundsätzlich nicht auszuschließen.

## 2 Hinweise

- A) Für den Baumbestand im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans gilt die Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Essen v. 28.09.1982. Amtsblatt der Stadt Essen Nr. 40 vom 01. Okt. 1982
- B) Bei Baumaßnahmen, die mit Eingriffen in den ungestörten Boden verbunden sind, ist ca. 2 Wochen vor Baubeginn die Untere Denkmalbehörde, Essen, zu benachrichtigen.
- C) Eine empfehlende Pflanzliste (Auswahlliste heimischer, standortgerechter Bäume und Sträucher) ist der Anlage 2a und 2b der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.
- D) Es wurden vor Satzungsbeschluß folgende städtebauliche Verträge abgeschlossen:
  - über die Altlastenbehandlung
  - über die Erschließung
  - über die Durchführung und Pflege von Ausgleichsmaßnahmen nach LFOG und LGNW im Plangebiet
  - über die Anlage und Pflege von Ersatzmaßnahmen nach LFOG und LGNW auf Flächen außerhalb des Plangebietes
- E) Folgende Gutachten liegen dem Bebauungsplan zugrunde und können bei den zuständigen Fachämtern der Stadt Essen eingesehen werden:
  - Sanierungsplan vom Februar 1997 in Anlehnung an das Abfallgesetz des Landes NW (Landesabfallgesetz vom 07.02.1995, § 31 Abs. 4), verfaßt durch die agiplan AG in Zusammenarbeit mit Siedek und Kügler (Beratende Ingenieure für Grundbau). Hierzu gehört der Prüfbericht der Stadt Essen vom 21.05.1997.
  - Landschaftsplanerischer Fachbeitrag vom Mai 1997 (Planungsgruppe Boyer, Landschaftsarchitekten BDLA)
  - Entwässerungsgutachten (integral GmbH) vom August 1996
  - Gutachterliche Stellungnahme des Tiefbauamtes der Stadt Essen zur Verkehrsumlegung vom Januar 1997

## VIII Nachrichtliche Übernahmen

gem. § 9 (6) BauGB

### Hochspannungsleitungen

Innerhalb des Plangebietes verlaufen folgende Hochspannungsleitungen, die nachrichtlich übernommen worden sind:

1. 110 kV-Leitung Borbeck - Pkt.Preßwerk von Mast 2 bis Mast 10 N
2. 110 kV-Leitung Pkt. Preßwerk-Sulterkamp von Mast 10 N über Mast 101 zum Mast 102

Die unter Punkt 1 genannte Hochspannungsleitung verläuft in einem Schutzstreifen von 2 mal 19 m, die unter Pkt. 2 in einem Schutzstreifen von 2 mal 16 m.

Die Leitungsmasten 2 bis 5 müssen in einem Umkreis mit 12 m Radius von jeglicher Anpflanzung freigehalten werden. Im verbleibenden Schutzstreifen von Mast 2 bis 5 dürfen Bäume und Sträucher bis zu einer Endwuchshöhe von 12 m (54,00 m.ü.NN) angepflanzt werden.

Die Leitungsmasten 6 bis 8 müssen in einem Umkreis mit 19 m Radius und die Leitungsmasten 10 N, 101 und 102 müssen in einem Umkreis mit 16 m Radius von jeglicher Bebauung freigehalten werden.

Im verbleibenden Schutzstreifen der unter Punkt 1 und 2 aufgeführten Leitungen von Mast 6 bis Mast 102 können Gebäude bis zu einer Höhe von 10 m über EOK (51 m über NN) errichtet werden.

### Richtfunkstrecke

Über den Planbereich verläuft die Richtfunkverbindung Nr. 208009/017 der Deutschen Telekom für den Fernmeldeverkehr. Die maximal zulässige Bauhöhe von 119 m über NN darf in bestimmten Zonen innerhalb des Schutzgebietes der Richtfunkverbindung nicht überschritten werden, um das Funkfeld nicht zu beeinträchtigen.

### Planfeststellung

Für den Bau des Rhein-Herne-Kanals wurde seinerzeit ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Teile des so festgelegten Betriebsgeländes liegen innerhalb des Plangebietes und sind nachrichtlich übernommen worden.

## IX Auswirkungen der Planung

### 1 Belange des Natur- und Landschaftsschutzes

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Errichtung eines Gewerbe- und Industriegebietes stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der kompensationspflichtig ist, sofern hiermit neues Baurecht geschaffen wird.

Rechtsgrundlage ist § 8a Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, 1993) und §§ 4-6, Landschaftsgesetz (LG NW 1993).

Nicht anzuwenden ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung auf Flächen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile, sofern Bauvorhaben hier nach § 34 (1) oder (2) BauGB zu beurteilen wären.

Innerhalb des aufzustellenden Bebauungsplanes ist deshalb zu unterscheiden, ob Eingriffe im Sinne des Naturschutzrechtes dadurch entstehen, daß neues Baurecht geschaffen wird oder ob schon vorher Baurecht nach § 34 BauGB bestanden hat.

Durch den vorliegenden Bebauungsplanentwurf wird formell neues Baurecht geschaffen, weil hinsichtlich der Gesamtfläche ein planerisches Regelungsbefürfnis besteht. Bauanträge könnten aber bereits heute in Teilflächen des Plangebietes nach § 34 BauGB beurteilt werden. Die Ausgleichsbilanz würde sich demzufolge günstiger darstellen.

Dieser Aspekt wurde aber - da hier eindeutig von einem Planungserfordernis ausgegangen wird - rein rechnerisch bei der Ausgleichsbilanz nicht berücksichtigt und auch nicht quantifiziert. Das Abwägungsergebnis stellt allein auf das Planungserfordernis ab. Gleichwohl ist dieser Umstand bei der Abwägung über das Ausgleichsdefizit argumentativ erwähnenswert.

Als Eingriffe gelten alle Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Der landschaftsplanerische Fachbeitrag als Instrument der Eingriffsregelung (§ 6 LG NW) soll auf der Grundlage der landschaftsökologischen, landschaftsästhetischen und nutzungsbedingten Gegebenheiten erkennbare negative Auswirkungen der Baumaßnahme aufzeigen und geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen entwickeln und darstellen, die zu einer Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen (Eingriffen) führen. Unvermeidbare Eingriffe sollen ausgeglichen bzw. durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Darüber hinaus werden erforderliche Gestaltungs-, Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen aufgezeigt, sowie eine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erstellt.

Die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes wurden im landschaftsplanerischen Fachbeitrag bearbeitet und in den B-Planentwurf - soweit festsetzungsrelevant - aufgenommen.

Ziel ist die Integration der geplanten Bebauung in die vorhandene Landschaft, ein Gleichgewicht zwischen Ökonomie und Ökologie durch eine optimale Ausstattung des Planungsgebietes mit ökologisch relevanten und gestalterischen Strukturen zu schaffen.

Folgende Festsetzungen wurden im B-Plan räumlich und inhaltlich konkretisiert:

- Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft  
gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB
- Flächen zur Anpflanzung von Gehölzen (Bäumen und Sträuchern)  
gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB
- Wald  
gem. § 9 (1) Nr. 18b BauGB
- Private Grünflächen  
gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB
- Verkehrsflächen  
gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB  
(Stellplätze, Rad- und Gehwege sowie Straßenbegleitgrün)

## 2 Unvermeidbarkeit des Eingriffs

Der Eingriff in Natur und Landschaft ist für diesen Standort unvermeidbar.

Der Standort eignet sich nach eingehender Betrachtung im besonderen Maße zur Ansiedlung von Industrie und Gewerbe:

Das Gebiet ist von seiner Lage im Stadtraum, seiner industriellen Vorprägung und Nachbarschaft, seiner infrastrukturellen Ausstattung (Hafen, Gleise, Straßenanschluß mit hoher Kapazität) vorrangig für gewerbliche Nutzung geeignet und dementsprechend langfristig im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche vorgehalten worden.

Es handelt sich um die einzige noch verfügbare zusammenhängende Industrieansiedlungsfläche in Essen.

Die grundsätzliche Entscheidung zur Nutzung als Industrie- und Gewerbegebiet wurde auch schon durch Darstellungen im Gebietsentwicklungsplan und im Flächennutzungsplan getroffen. Es entspricht dem Anpassungs- und Entwicklungsgebot der § 1 (4) und § 8 (2) BauGB, diese Ziele auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu konkretisieren (siehe Kapitel V, Punkt 1: Darstellungen des Gebietsentwicklungsplanes).

Es entspricht auch dem Grundsatz der Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild, wenn wie hier industriell vorgeprägte Gebiete mit z. T. aufstehenden Industrieruinen für neue gewerbliche Nutzungen reaktiviert werden. Um Arbeitsplätze zu schaffen, wäre nämlich die einzige Alternative die Inanspruchnahme von ökologisch sensiblen oder für die Naherholung bedeutenden Grünflächen des Essener Stadtumlandes.

### 3 Voraussichtliche Auswirkungen

#### 3.1 Zu erwartende Beeinträchtigung des Vorhabens durch die Umwelt

##### Grundwasser/Boden

Die Flächen sind durch vorhandene bzw. frühere industrielle Nutzung z. T. erheblich vorbelastet.

Die Untersuchungen zur Altlastensituation ergaben, daß es durch den belasteten Boden zu lokalen Schadstoffeinträgen ins Grundwasser kommt. Der Sanierungsplan sieht vor, in Bezug auf die Schutzgüter Wasser und Boden große Teile des B-Plangebietes zu versiegeln und punktuell zusätzliche Maßnahmen (siehe Sanierungsplan) durchzuführen.

##### Lärm

Das Areal ist durch die vorhandenen Industriegebiete und die angrenzende vierspurige Bottroper Straße vorbelastet.

#### 3.2 Zu erwartende Beeinträchtigung der Umwelt durch das Vorhaben

##### Naturhaushalt und Landschaft

- Durch die großflächige Versiegelung kommt es zu einem Verlust von Flora und Biotoptypen
- Durch die Versiegelung des Bodens, Rodung und Überschüttung der Biotopstrukturen kommt es zu Verlust von Nahrungs, Brut- und Aufenthaltsbiotopen der Fauna
- Veränderung des Artenspektrums
- Veränderung der Standortbedingungen
- Verlust der Biotopvernetzung und Reduzierung der Gewässerdichte
- Verschlechterung der Lebensbedingungen in den verbleibenden Habitaten
- Beeinträchtigungen der angrenzenden Fauna durch Lärm- und Schadstoffimmissionen der Industrie und des neuentstehenden Verkehrs
- Veränderung des Landschaftsbildes und -erlebens
- Veränderung der Wirkungen von Freiräumen

#### Luft/Gerüche/Lokalklima

- Bedingt durch die großflächige Versiegelung kommt es zu einem veränderten Strahlungsfeld, starker Aufheizung, Abwärme- und Feuchteproduzenten. Das Windfeld verändert sich.
- Reduktion von kaltauftrocknenden Flächen durch Versiegelung
- Klimatische Barrierewirkung durch die geplante Industriebebauung, insbesondere für die Austauschfunktion für den innerstädtischen Bereich
- Veränderung der lufthygienischen Situation durch Schadstoffimmissionen, bedingt wird dieses durch die produzierende Industrie bzw. den neu auftretenden Ziel- und Quellverkehr des Industriegebietes.

#### Gewässer und Grundwasser

Aus den in der Anschüttung vorhandenen Bodenverunreinigungen können zur Zeit Schadstoffe mit versickerndem Niederschlagswasser allmählich in tiefere Bodenhorizonte und letztlich in das Grundwasser verlagert werden. Durch großflächige Versiegelung von belasteten Flächen und Sanierung bzw. Sicherung von Schadstoffherden wird der Eintrag in das Grundwasser drastisch reduziert. Somit dürfte es mittelfristig zu einer wesentlichen Verbesserung der Grundwasserqualität kommen.

#### Boden

Keine Beeinträchtigung, da die Böden innerhalb des Plangebietes erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

#### Lärm

Keine Beeinträchtigung, da für die Industriegebiete eine Gliederung entsprechend der Abstandsliste vorgenommen wurde.

### 3.3 Maßnahmen zur Vermeidung des Eingriffs

Als wesentliche Vermeidungsmaßnahmen zählen

- Erhalt der Halbinsel
- Erhalt des Emscherbruchwaldreliktes
- Erhalt der Waldfläche „d“

### 3.4 Maßnahmen zur Minderung des Eingriffs

#### Umweltbereiche Naturhaushalt und Landschaft

- Minderungen des Eingriffs werden dadurch erreicht, daß Schutzmaßnahmen, z. B. Zäune um die Grünflächen und Baustellenverbot in den zu erhaltenden Grünbereichen, getroffen werden.
- Amphibienleitzäune sowie Amphibiendurchlässe werden an den Straßenquerungen eingerichtet.
- Anlage von gedichteten Kleingewässern für den Amphibienschutz

Die aufgezeigten Zusammenhänge lassen erkennen, daß sowohl die Bebauung als auch die Altlastensanierung in einem gewissen Konflikt mit dem Schutzgut Flora/Fauna stehen, wogegen die Schutzgüter Boden und Wasser durch die geplanten Entwicklungsmaßnahmen eine Verbesserung erfahren. Diese Zusammenhänge machen auch die Unvermeidbarkeit von Defiziten deutlich, die sich beim Schutzgut Flora und Fauna ergeben werden.

#### Umweltbereiche Luft und Lokalklima

- Durch die erhaltenen und geplanten Grünflächen wird eine Minderung der negativen Auswirkungen erreicht.
- Diesem Zweck dienen im einzelnen die Begrünungsmaßnahmen auf den Industrieflächen und der zentral angelegte Grünzug.
- Der Grünzug wird in Teilbereichen als Wald mit Lichtungen gestaltet, so daß er dem Aufbau eines gemäßigten Wald- und Parkklimas dient. Der Entstehung von Inversionen wird damit vorgebeugt. Die kaltluftproduzierenden Wiesenflächen werden reduziert.
- Durch die Schaffung von wechselfeuchten Bereichen wird die Luftfeuchtigkeit erhöht.

Die geplanten Maßnahmen auf dem Gelände mindern den Eingriff für das Schutzgut Klima.

## Umweltbereiche Gewässer/Grundwasser und Boden

Bedingt durch die geplante Überbauung und Verkehrserschließung, sowie bedingt durch die Forderung nach Altlastensicherung und Verbesserung der Situation des Grundwasserhaushaltes erfolgt die flächige Versiegelung großer Teile des Baugebietes, welches zu einer Verbesserung für die Schutzgüter Boden und Wasser führt.

Bei den Sanierungselementen handelt es sich im einzelnen um:

- Auskoffering und Einkapselungsmaßnahmen mit anschließender Oberflächenversiegelung und Wiedereinbau von konditionierbaren Böden in unsensiblen Bereichen des Grundstückes (Sanierungszone 1); punktuelle Injektion.
- Auskoffering und fachgerechte Entsorgung von nicht konditionierbaren Massen im Bereich schadstoffbelasteter Belastungsherde, die im Grundwasserhorizont liegen und zu Grundwasserbelastungen führen.
- Injektionsmaßnahmen im Bereich der Rennanlage zur Immobilisierung der Cyanid- und PAK-Schadstoffe (Sanierungszone 2) durch Komplexierung und Sorption; Injektion der Schadensherde im Randbereich zur vertikalen Abdichtung (Dichtungsschleier); punktuelle Ausschachtungen mit Endlagerung/Entsorgung.

Die Auskoffering der gravierendsten Bodenbelastungen mit organischen Schadstoffen (im wesentlichen Kohlenwasserstoff-Verbindungen und Cyanide) bewirkt eine dauerhafte Abwendung der fortlaufenden Grundwassergefährdung in den hiervon betroffenen Bereichen.

Mit den Injektionsmaßnahmen sollen die Schadstoffe aus weiteren ermittelten Sanierungsbereichen im Untergrund in eine äußerst schwer lösliche Form überführt werden. Durch die Verfestigung werden die Schadstoffe im Boden fixiert, so daß auch diese Sanierungsmethode der Abwendung der vorhandenen Grundwassergefährdung in bereits definierten Bereichen dient.

Soweit technisch möglich, sollen die ausgehobenen belasteten Böden vor Ort behandelt (verfestigt) werden. Ein weitgehender Wiedereinbau unter definierten Sicherungsvorkehrungen auf dem Grundstück selbst wird angestrebt.

Neben diesen „aktiven“ Maßnahmen zur Sanierung der Altlast werden sich für den Schutz des Grundwassers außerdem folgende Maßnahmen mittelfristig positiv auswirken:

- Weiträumige Versiegelung in den Baugebieten durch großflächige, flach gegründete Gebäude und befestigte Verkehrsflächen;
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser durch Verzicht auf vertikale Drainagen, wie sie über Kiespfähle (Stopfverdichtung) bzw. Pfahlgründungen und undichte Bodenzonen zwischen der Anschüttung und dem Pfahlschaft auftreten können;

- Abführung des auf den versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswassers in die als Trennsystem ausgelegte Kanalisation und Einleitung in den vorhandenen Vorfluter;
- Einleiten von überschüssigem Oberflächen- und Niederschlagswasser aus abgedichteten Teichen über Randrigolen/Drainagen in das vorhandene Trennsystem;
- Im Bereich der Grünflächen wird eine ausreichende Andeckung mit wasserundurchlässigen Schluffschichten vorgesehen, so daß von einer Gesamtversiegelung des Geländes ausgegangen werden kann. Das anfallende überschüssige Regen- und Oberflächenwasser wird im Bereich der Grünflächen durch Geländeprofilierung und/oder über Randrigolen/Drainagen dem Trennsystem, welches das Gesamtgelände entwässert, zugeleitet.
- Verzicht auf eine dezentrale Versickerung mit Ausnahme der Halbinsel und des Bruchwaldrelikts wegen der erhöhten Grundbelastung der Anschüttung. Sauberes Niederschlagswasser kann in Zukunft oberflächlich in wechselfeuchten Bereichen oder in den abgedichteten Teichen verdunsten bzw. wird auf den GI-Flächen zurückgehalten. Eine Versickerung muß mit Ausnahme der Halbinsel und des Bruchwaldrelikts unterbleiben, da die quartären Stau- und Grundwasserhorizonte nicht mit Wasserzutritten gefördert werden sollen.

Neben der mittelfristigen Verbesserung der Grundwassersituation als Resultat der eigentlichen Maßnahmen der Altlastensanierung sowie der sonstigen Vorkehrungen werden im Endzustand nach erfolgter Bebauung durch die Versiegelung und die Andeckung der Grünbereiche auch die Gefährdungspfade „Direktkontakt“ und „Staubverfrachtung“ dauerhaft unterbunden.

In Bezug auf die Nutzungen an der Oberfläche geht somit im Endzustand von der Altlast keine Gefährdung - insbesondere auch keine Gesundheitsgefährdung - aus. Der Bebauungsplan sieht insgesamt keine Nutzungen vor, die mit den festgestellten Bodenbelastungen unvereinbar wären.

Für die Phase der eigentlichen Altlastensanierung sowie bei allen Bautätigkeiten wird die Überwachung und Begleitung durch einen Fachgutachter erfolgen.

Zur Erfolgskontrolle der durchzuführenden Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen wird eine fortlaufende Beobachtung der Schadstoffsituation im Grundwasser vorgenommen. Es ist zu erwarten, daß als Folge der Altlastensanierung und der weitgehenden Versiegelung insgesamt eine Verbesserung der Belastungssituation hinsichtlich der Kohlenwasserstoff-Verbindungen und der Cyanide eintritt.

Die Durchführung einer regelrechten Grundwassersanierung kommt dagegen aufgrund der großen Flächenausdehnung der Altlast, ihrer Mächtigkeit sowie der teilweisen Lage der kontaminierten Anschüttung im grundwassererfüllten Bereich nicht in Betracht, da erhebliche Bedenken hinsichtlich der technischen Machbarkeit und der Verhältnismäßigkeit einer solchen Maßnahme bestehen. Nach gutachterlicher Einschätzung wäre ein absehba-

rer Sanierungserfolg nicht zu erwarten, da die erhöhten Grundbelastungen des Grundwassers z.B. mit Schwer- und Leichtmetallen, Eisen, Mangan und Fluorid aufgrund einer ständigen Nachlieferung durch die Altanschüttung nicht zu sanieren sind. Hinzu kommt, daß das anfallende Grundwasser nicht zur Trinkwasserversorgung eingesetzt wird. Erst nach einer gewissen Dauer der Langzeitbeobachtung wird bewertet werden können, ob die dann durchgeführten Maßnahmen zur Einhaltung der definierten Sanierungszielwerte für das Grundwasser geführt haben.

Sämtliche Maßnahmen zur Altlastensituation einschließlich der Dokumentation, Kontrolle und Langzeitüberwachung sind im Sanierungsplan in Verbindung mit einem behördlichen Prüfbericht festgeschrieben. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wurde durch einen städtebaulichen Vertrag öffentlich-rechtlich gesichert.

### 3.5 Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs

- Die neu zu schaffenden Freiflächen werden naturnah angelegt. Die wechselfeuchten Bereiche sowie deren Gestaltung entsprechen dem Anforderungsprofil für Amphibienlaichgewässer.
- Der geplante Grünzug dient der Vernetzung der einzelnen zu erhaltenden Grünbereiche.
- Bedingt durch die umfangreiche, straßenbegleitende Baumpflanzung wird der durch die Straße entstehende Eingriff ausgeglichen.
- Die großzügige Begrünung der Grundstücksflächen ermöglicht eine Verzahnung zwischen öffentlichem und privatem Raum.
- Der geplante zentrale Grünzug sowie die zu erhaltenden Waldflächen gliedern das Baugebiet.
- Der Kompensationsbedarf aus landschaftsökologischer Sicht von 39,53 ha ist nicht komplett auszugleichen. Durch die Maßnahmen auf den Grundstücken und durch Anlage privater Grünflächen sowie den straßenbegleitenden Bäumen werden insgesamt 10,38 ha ausgeglichen. Das verbleibende Defizit beträgt 29,15 ha.

### 3.6 Ersatzmaßnahmen

Die Forstersatzfläche liegt im Kreis Neuss, Stadt Dormagen, Gemarkung Nievenheim, Flur 21, Flurstück 70.

Die 2,5 ha große Fläche wird mit landschaftsgerechten Gehölzen in Forstqualität nach Vorgaben der Forstbehörde aufgeforstet.

Die Ersatzfläche für die landschaftsökologischen Belange liegt im Essener Stadtteil Karnap, Gemarkung Karnap, Flur 4, Flurstück 453.

Die 3,15 ha große Fläche ist zu entsiegeln. Große Teile des Areal sind als Hochstaudenfluren auszubilden. Eine ca. 8.000 m<sup>2</sup> große Fläche ist mit Gehölzgruppen aus landschaftsgerechten Gehölzen anzupflanzen.

Mit den Maßnahmen auf der Ersatzfläche kann eine Kompensation von 5,66 ha angerechnet werden. Neben dem plangebietsinternen Ausgleich von 10,38 ha wird damit insgesamt ein Ausgleich von 16,04 ha = 40,56 % erbracht.

Die Maßnahmen werden über einen städtebaulichen Vertrag gesichert. Zusätzlich erfolgt eine Baulasteintragung für die genannten Flächen.

### 3.7 Verkehrliche Auswirkungen und Verkehrslärm

Um festzustellen, wie sich die neuen geplanten Nutzungen auf und außerhalb des Plangebietes verkehrlich auswirken, wurden von der Stadt Essen Verkehrsmodellrechnungen durchgeführt. Ausgehend vom Prognose-Nullfall (inkl. Berücksichtigung der geplanten neuen Nutzungen M1-Gelände, AEG-Kanis-Gelände, Passarea etc.) ist auf der Bottroper Straße, nördlich der Haus-Horl-Straße eine maximale Belastungszunahme von ca. 2.000 Kfz/24 h und südlich der Haus-Horl-Straße von ca. 1.500 Kfz/24 h zu verzeichnen.

Der Ausbauquerschnitt der Bottroper Straße entspricht in etwa dem Regelquerschnitt RQ 26 für die Kategoriegruppe B II (RAS Q) nach Tafel 4. Hier kann mit einer Leistungsfähigkeit von  $2.400 \text{ Kfz/h} \times 2 = 4.800 \text{ Kfz/h}$  gerechnet werden, d. h. auf den Zeitraum von 24 h ist eine Leistungsfähigkeit von 115.200 Kfz/24 h gegeben. Die maximale Verkehrsbelastung einschließlich der Mehrbelastung beläuft sich auf ca. 40.000 Kfz/24 h. Hieraus ist ersichtlich, daß der Querschnitt der Bottroper Straße ausreichend bemessen ist und nur der Kreuzungsbereich entsprechend der neuen Verkehrsbelastung ausgebaut werden muß. Die Belastung der Einmündung Haus-Horl-Straße beläuft sich auf ca. 16.200 Kfz/24 h und im Bereich der Zufahrt zum Plangebiet auf ca. 9.000 Kfz/24 h. Die Mehrbelastung ist auch bezüglich des Verkehrslärms verträglich, da an diesem Streckenabschnitt ausschließlich gewerbliche Nutzungen angrenzen.

Auf der Vogelheimer Straße ist eine Entlastung von ca. 1.000 Kfz/24 h ermittelt worden. Belastungszunahmen wurden für die Straße Weidkamp von ca. 2.600 Kfz/24 h und für die Daniel-Eckhardt-Straße von ca. 5.000 Kfz/24 h verzeichnet.

Zu Erhöhungen des Verkehrslärmpegels kommt es aufgrund der Modellrechnungen in den angrenzenden Wohngebieten nicht. Für Industriegebiete, die hier innerhalb des Bebauungsplanes festgesetzt werden, sind in DIN 18005 (Beiblatt 1) "Schallschutz im Städtebau" keine Orientierungswerte angegeben. Um keine Konflikte mit dem Ruheanspruch möglicher Anwohner entstehen zu lassen, wird textlich festgesetzt, daß ausnahmsweise zulässige Nutzungen (Wohnungen für Betriebs- und Bereitschaftspersonal) nicht Bestandteil des Bebauungsplanes werden.

**X Bodenordnung**

Die wesentlichen Flächen gehören einem Eigentümer, so daß ein gesetzliches Bodenordnungsverfahren nicht erforderlich wird.

**XI Zahlenwerte**

Die einzelnen Flächenarten stellen sich in ihrer Verteilung wie folgt dar:

1 Flächengrößen

- GI-Gebiete	53,38 ha
- Wald	21,22 ha
- Private Grünflächen	3,96 ha
- Fläche für besondere Nutzungen	3,30 ha
- öffentliche Verkehrsflächen	4,35 ha

Verfahrensgebiet insgesamt 86,21 ha

2 Nutzungskennziffern

- Industriegebiete	
Grundflächenzahl (GRZ)	0,8
Baumassenzahl (BMZ)	10,0

**XII Öffentlich-rechtliche Regelungen**

1 Baulasten

Folgende Sachverhalte sind über Baulasten geregelt worden:

- Altlastensicherung auf der Fläche Stadt Essen, Gemarkung Vogelheim, Flur 17, Flurstück 77
- Sicherung einer Ersatzfläche für Kompensationsmaßnahmen, Stadt Essen, Gemarkung Karnap, Flur 4, Flurstück 453
- Sicherung einer Waldersatzfläche, Stadt Dormagen, Gemarkung Nievenheim, Flur 21, Flurstück 70

## 2 Städtebauliche Verträge

Städtebauliche Verträge sind abgeschlossen worden:

### 1. Über die Altlastenbehandlung

Grundlage des städtebaulichen Vertrages ist der Sanierungsplan vom Februar 1997 in Anlehnung an das Abfallgesetz für das Land NW (Landesabfallgesetz) vom 7.2.1995, § 31 (4) vom Februar 1997 in Verbindung mit dem Prüfbericht der Stadt Essen vom 21.05.1997. Der Sanierungsplan beinhaltet im wesentlichen

- die Zusammenfassung der vorliegenden Untersuchungen, Begutachtungen und Entscheidungen
- die möglichen Sanierungsvarianten
- die Elemente des Sanierungskonzeptes und die Begründung für die Auswahl
- sowie Aussagen zu Arbeits- und Emissionsschutzmaßnahmen, sanierungsbegleitender Überwachung, Überwachung nach erfolgter Sanierung und zur Kostenberechnung der Sanierungsmaßnahme

### 2. Über die Erschließung

Der Erschließungsvertrag beinhaltet im wesentlichen Aussagen über:

- den Vertragsgegenstand
- den Umfang der Erschließungsarbeiten
- die allgemeinen Ausbaubedingungen
- die besonderen Ausbaubedingungen  
Straßenbau, Kanalbau, Straßenbeleuchtung, Öffentliche Grünanlagen, Spielplätze und Straßenbegrünung
- die Ausschreibung, Vergabe und Ausführung der Bauleistungen
- die Versorgungsleitungen
- die Zusatz- bzw. Anschlußarbeiten
- die Sicherheitsleitung und den Erfüllungszwang
- die Haftung des Erschließungsträgers und vorzeitige Benutzung der Erschließungsanlagen
- die Ab- und Übernahme der Erschließungsanlagen
- die Eigentumsübertragung der Erschließungsflächen

- die Beitragspflicht des Erschließungsträgers
- den Ausbau von Erschließungsanlagen durch die Stadt
- die Vermessung
- die Wirksamkeit des Vertrages

3a. Über die Durchführung und Pflege von Ausgleichsmaßnahmen nach LFOG und LGNW im Plangebiet

Die Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz sind in den ersten zwei Jahren nach Rechtskraft des B-Planes umzusetzen. Die Pflege und der Erhalt der Flächen ist dauerhaft zu sichern.

Bei Ausgleichsmaßnahmen, die in Abhängigkeit zu den Baumaßnahmen stehen, z.B. Parkplatzbegrünung, Begrünung von 20 % der GI-Fläche, sind diese unverzüglich in der darauffolgenden Vegetationsruheperiode auszuführen.

- Teilfläche „a“ gilt für den im B-Plan als private Grünfläche ausgewiesenen Bereich. Sie ist im Sinne der Landschaftsökologie zu gestalten, zu pflegen und zu entwickeln. Das Gebiet ist zu 1/3 mit standortgerechten Laubgehölzen anzupflanzen. 2/3 der Fläche ist als Hochstaudenflur weiterzuentwickeln oder ggf. neu zu entwickeln. Kleingewässer mit gedichteter Sohle sind im Bereich der Hochstaudenfluren anzulegen. Dauerhaft und ganzjährige Amphibienleiteinrichtungen sind herzustellen.
- Teilfläche „b“ beinhaltet die als Wald festgesetzte Fläche des Grünzuges südlich der Ost-West-Spange. Die Fläche ist erstaufzuforsten. Vorhandener Gehölzaufwuchs ist zu übernehmen. Ein Flächenanteil von 15 % wird als Lichtungen belassen und dauerhaft erhalten. Kleingewässer mit gedichteter Sohle sind im Bereich der Lichtungen anzulegen. Dauerhaft und ganzjährige Amphibienleiteinrichtungen sind herzustellen.
- Teilfläche „c“ umfaßt den Bereich um das zu erhaltende „Emscherbruchwaldrelikt“ (alte Mergelgruben). Er erhält ebenfalls das Planzeichen „Wald“ und ist erstaufzuforsten. Vorhandener Gehölzaufwuchs ist zu übernehmen. Ein Flächenanteil von 15 % wird als Lichtungen belassen und dauerhaft erhalten. Kleingewässer mit gedichteter Sohle sind im Bereich der Lichtungen anzulegen. Dauerhafte und ganzjährige Amphibienleiteinrichtungen sind herzustellen.
- Teilfläche „d“ beinhaltet den Bereich östlich des Ruinenfeldes (nördlich der Ost-West-Spange). Diese Fläche wird ebenfalls als Wald festgesetzt. Vorhandener Gehölzaufwuchs ist zu übernehmen. Zur Zeit abgeholzte Waldbereiche sind vollständig wiederaufzuforsten.
- Teilfläche „e“ umfaßt die Halbinsel am Rhein-Herne-Kanal. Sie erhält ebenfalls das Planzeichen Wald. Die gesamte Fläche ist wiederaufzuforsten unter Belassung des vorhandenen Waldes. Ein Flächenanteil

von 15 % ist in mehreren Lichtungen frei zu belassen und dauerhaft zu erhalten. Der im Februar 1997 angelegte Amphibienteich ist zu pflegen und zu unterhalten. Die Umsetzaktion der Amphibienpopulationen aus den überplanten Amphibiengewässern in das neue Kleingewässer erfolgt im Mai/Juni 1997.

3b. Über die Anlage und Pflege von Ersatzmaßnahmen nach LFoG und LG auf Flächen außerhalb des Plangebietes

- Die Ersatzfläche für die landschaftsökologischen Belange liegt im Essener Stadtteil Karnap, Gemarkung Karnap, Flur 4, Flurstück 453. Die Fläche ist zu entsiegeln. Große Teile des Areals sind als Hochstaudenfluren auszubilden. ¼ der Fläche ist mit Gehölzgruppen aus landschaftsgerechten Gehölzen anzupflanzen.
- Die Forstersatzfläche liegt im Kreis Neuss, Stadt Dormagen, Gemarkung Nievenheim, Flur 21, Flurstück 70. Aufgeforstet werden Ackerflächen, ehemalige Gartengrundstücke sowie Teile einer Brache. Die Fläche wird mit landschaftsgerechten Gehölzen in Forstqualität nach Vorgaben der Forstbehörde aufgeforstet.
- Die Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz sind in den ersten zwei Jahren nach Rechtskraft des B-Planes umzusetzen. Die Pflege und der Erhalt der Flächen ist dauerhaft zu sichern.
- Bei Ausgleichsmaßnahmen, die in Abhängigkeit zu den Baumaßnahmen stehen, z.B. Parkplatzbegrünung, Begrünung von 20 % der GI-Fläche, sind diese unverzüglich in der darauffolgenden Vegetationsruheperiode auszuführen.

**XIII Kosten der Bauleitplanung**

Entsprechend des abzuschließenden städtebaulichen Vertrages erfolgt die Herstellung der gesamten Erschließungsanlagen gem. § 127 BauGB durch die RWE Energie Aktiengesellschaft. Nach Fertigstellung der neuen Erschließungsanlagen werden diese unentgeltlich an die Stadt Essen abgetreten. Demzufolge entstehen der Stadt Essen durch die Realisierung des B-Planes keine Kosten.

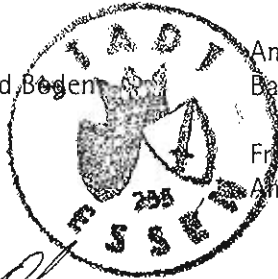
**XIV Aufzuhebende Bebauungspläne**

Mit dem Inkrafttreten des vorliegenden Bebauungsplanes gelten die ihm entgegenstehenden, früher getroffenen Festsetzungen als aufgehoben.

Insbesondere treten außer Kraft die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 48/70 "Sulterkamp und 1. Änderung Hafestraße", soweit sie den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes betreffen.

Stadt Essen  
Dezernat für Planung, Bau und Bogen

Dr.-Ing. Wiese von Ofen  
Beigeordnete



Amt für Stadtplanung und  
Bauordnung

Fränke  
Amtsleiter

*M. Wiese-v. Ofen*

*Fränke*

# Anlage 2a: Auswahlliste für Strauchpflanzungen

Untere Landschaftsbehörde der Stadt Essen

## Auswahlliste für Strauchpflanzungen

Neben der kleinklimatischen und lufthygienischen Bedeutung ist der Stellenwert der Sträucher als Lebensgrundlage für Pflanzen- und Tierarten besonders groß: Alle Organe eines Gehölzes, vom Blütenpollen bis zu den Feinwurzeln, ernähren oftmals hochspezialisierte Arten. Der Strauch bietet sowohl Raum zum Leben als auch Zuflucht vor Gefahren. Diese Vielfalt an Leistungen erbringen aber nur solche Gehölze, die sich über lange Zeiträume mit anderen Pflanzen- und Tierarten einer Region zu echten Lebensgemeinschaften entwickeln konnten, also heimisch sind.

Zum Schutz der Natur unserer Stadt sollten deshalb möglichst immer heimische Sträucher gepflanzt werden.

Eine Auswahl von geeigneten Straucharten für die Verwendung in Gärten und Grünflächen ist in der nachfolgenden Liste zusammengestellt. Wenn aus bestimmten Gründen heimische Arten nicht in Frage kommen, kann auf die mit einem Sternchen gekennzeichneten Gehölze "zweiter Wahl" zurückgegriffen werden, die nicht heimisch sind, sich aber unter städtischen Standortbedingungen bewährt haben und zumindest einen Teil der zahlreichen ökologischen Aufgaben übernehmen können.

### \*Felsenbirne

*Amelanchier lamarckii*

- Wuchs: großer, mehrstämmiger Strauch; in der Jugend locker aufrecht, im Alter zunehmend breiter; mäßig wüchsig; 4-6 m hoch und ebenso breit
- Blüte: vor dem Laubaustrieb; gedrungene weiße Blütentrauben; überreich blühend; Blütezeit Ende April/Mai
- Früchte: blau-schwarze, kugelige Beeren, essbar, recht schmackhaft
- Wurzel: flach; empfindlich gegen Bodenverdichtung
- Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; normale kultivierte Böden; allgemein anspruchslos; leicht verpflanzbar

### Gewöhnl. Berberitze

*Berberis vulgaris*

- Wuchs: mittelhoher, dicht verzweigter Strauch; in der Jugend straff aufrecht, später breit ausladend und Zweige bogig überhängend; bis 3 m hoch und meist genauso breit; Triebe mit 1-2 cm langen Dornen
- Blüten: gelb, in 2 cm langen, hängenden Trauben, reich blühend, Blütezeit Mai
- Früchte: leuchtend rote bis dunkelrote, längliche Beeren, essbar; Reife ab September
- Wurzel: flach ausgebreitet, stark verzweigt und weitreichend; die gelbe Wurzelrinne ist giftig
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; liebt trockene, kalkreiche Substrate; frosthart; wärmeliebend; schnittfest

### \*Sommerflieder

*Buddleja davidii*

- Wuchs: Strauch mit trichterförmig-aufrechten Hauptästen und ausgebreiteten, leicht überhängenden Seitenzweigen; 3-4 m hoch und breit; schnell wüchsig
- Blüten: in 25-50 cm langen Rispen, zum Teil verzweigt, wichtiger Sommerblüher; herber, kräftiger Duft, der zahllose Schmetterlinge anlockt, Blütezeit Juli bis Ende September, jährlicher Rückschnitt fördert Blütengröße und Blütenreichtum; Rückschnitt grundsätzlich Ende März
- Wurzel: flach ausgebreitet
- Ansprüche: volle Sonne, hitzeverträglich, frostempfindlich; liebt normale Gartenböden, gedeiht jedoch prächtig in trockenen nährstoffarmen Böden; stadtklimafest

**\*Buchsbaum**

*Buxus sempervirens*  
(var. *arborescens*)

- Wuchs: hoher, breit aufrechter, dichtbuschiger Strauch mit kurzen, drehwüchsigen Stämmen; 2-4 m hoch, oft genauso breit
- Blätter: immergrün, giftig
- Blüten und Früchte: unscheinbar
- Wurzel: Herzwurzelsystem, dichtverzweigt
- Ansprüche: Sonne bis Schatten, neutraler bis stark kalkhaltiger, nährhafter nicht zu trockener, durchlässiger Boden; stadtklimafest; schnittverträglich

**\*Kornelkirsche**

*Cornus mas*

- Wuchs: Großstrauch mit meist mehreren starken Grundtrieben, breite runde Krone mit überhängenden Zweigen, langsam wüchsig; 4-7 m hoch, im Alter meist genauso breit
- Blüten: gelb, in kleinen, kugeligen Dolden, Blütezeit lange vor dem Laubaustrieb, oft schon im Februar, gewöhnlich aber März/April
- Früchte: glänzende rote, ovale bis eiförmige, 2 cm große, eßbare Steinfrüchte
- Wurzel: dichtverzweigtes, intensives Herzwurzelsystem
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten, liebt warme Lagen, keine besonderen Bodenansprüche; stadtklimafest; sehr schnittverträglich

**Roter Hartriegel**

*Cornus sanguinea*

- Wuchs: mittelhoher Strauch, Grundtriebe zunächst aufrecht, reich verzweigt, im Alter breit ausladend; bis 4 m hoch, im Alter meist genauso breit
- Blüte: weiße, 4-8 cm große Dolden nach dem Laubaustrieb im Mai/Juni
- Früchte: schwarz-violette, 5-8 mm große, kugelige Steinfrüchte an roten Stielen (schwach giftig)
- Wurzel: dichtverzweigtes Wurzelsystem mit hohem Feinwurzelanteil; bildet Wurzeläusläufer
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; keine besonderen Bodenansprüche; sehr frosthart; hitzetolerant; stadtklimafest

**Haselnuß**

*Corylus avellana*

- Wuchs: breit aufrecht wachsender, vielstämmiger Großstrauch; 5-6 m hoch und breit
- Blüte: hübsche, gelbe männliche Blütenkätzchen vor dem Laubaustrieb; Blütezeit Februar bis April; weibliche Blüten knospenförmig mit leuchtend roten, fädigen Narben
- Früchte: braune Haselnüsse, eßbar, Reife ab September
- Wurzel: flach und intensiv, weitstreichend, empfindlich gegen Bodenverdichtung
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; wärmeliebend, frosthart; toleriert alle Bodenarten; verträgt radikalen Rückschnitt sehr gut; Laub wirkt bodenverbessernd

**Zweigriffliiger Weißdorn**

*Crataegus laevigata*

- Wuchs: aufrechter, sparrig verzweigter, sehr dichtastiger Großstrauch; 2-6 m hoch und 2-6 m breit
- Blüte: weiße, endständige Doldenrispe im Mai
- Früchte: scharlachrot, glänzend, eiförmig, eßbar
- Wurzel: tiefgehendes und sehr weit streichendes Wurzelwerk
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten, liebt feuchte, nährstoffreiche Substrate; extrem frosthart; gut schnittverträglich; besitzt hohes Ausschlagsvermögen

**Eingriffliger  
Weißdorn**

*Crataegus monogyna*

- Wuchs: aufrechter, stark bedornter Großstrauch; 2-6 m hoch und 2-5 m breit; im Alter kleine Rundkrone ausbildend; mäßig wüchsig
- Blüte: reichblühend mit weißen Dolden; Blütezeit Ende Mai, Anfang Juni
- Früchte: kugelige, dunkelrote, eßbare Früchte ab September
- Wurzel: tiefgehendes und sehr weitreichendes Wurzelwerk
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; liebt nährstoffhaltige, neutrale bis kalkhaltige Substrate; hitzeverträglich, frosthart; für Form- und Heckenschnitt bestens geeignet

**Besenginster**

*Cytisus scoparius*

- Wuchs: vieltriebiger, besenartiger, aufrechter Strauch; bis 2 m groß und ebenso breit; mäßig wüchsig
- Blüte: gelbe Schmetterlingsblüten; Blütezeit Mai bis Juni; reichblühend
- Früchte: unauffällig
- Wurzel: tiefgehend; lebt in Gemeinschaft mit Bakterien, die Luftstickstoff binden
- Ansprüche: sonnig; liebt sandig-humose, saure, auch nährstoffarme Bodensubstrate; insgesamt sehr anspruchslos, verträgt aber keine Nässe

**Seidelbast**

*Daphne mezereum*

- Wuchs: kleiner, aufrechter, wenig verzweigter Strauch
- Blüten: rosa, erscheinen bereits im März/April, starker Duft
- Früchte: ab Juni glänzend rote, 8 mm große, kugelige Steinfrucht; stark giftig
- Wurzel: tiefwurzeln, wenig verzweigt
- Ansprüche: lichter Schatten bis Halbschatten; ist bodentolerant, bevorzugt allerdings feuchte, schwere und kalkhaltige Böden; frosthart; reagiert empfindlich auf längere Trockenperioden

**Pfaffenhütchen**

*Euonymus europaea*

- Wuchs: aufrecht wachsender Großstrauch; 2-6 m hoch und 1,5-4 m breit; langsam wachsend
- Blüte: unscheinbar
- Früchte: ab Ende August prachtvolle Pfaffenkäppchen, zunächst karminrosa, allmählich rot; Samenhülle orange; giftig
- Wurzel: intensiver Herzwurzler
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; toleriert alle kultivierten Böden; frosthart; windfest

**\*Sanddorn**

*Hippophae rhamnoides*

- Wuchs: oftmals sparrig und unregelmäßig wachsender Großstrauch mit dornigen Kurztrieben; 1-5 m hoch und 2-3 m breit; mittelstark wachsend
- Blüte: unscheinbar; Pflanze ist zweihäusig
- Früchte: schmucke orangegefärbte, saftige Beeren; süß-säuerlich, eßbar, hoher Vitamin-C-Gehalt
- Wurzel: Tiefwurzler; Stickstoffsammler; empfindlich gegen Bodenverdichtung
- Ansprüche: volle Sonne; hitzeverträglich, frosthart; bevorzugt durchlässige, sandige oder kiesige Bodensubstrate

**Stechpalme, Hülse**

*Ilex aquifolium*

- Wuchs: immergrüner, spitzkegelförmiger bis breitpyramidaler Großstrauch; Äste sparrig und dicht stehend; 3-6 m hoch und 3-5 m breit; langsam wüchsig
- Blätter: immergrün, eiförmig bis langzettlich, 3-8 cm lang, derb ledrig, Rand ungleichmäßig wellig, dornig-gezähnt, dunkelgrün glänzend
- Blüte: unscheinbar, Pflanze ist zweihäusig
- Früchte: erbsengroße Steinfrüchte, glänzend scharlachrot gefärbt, ab September; reicher und zierender Fruchtbehang, giftig
- Wurzel: Herzwurzler
- Ansprüche: schwach sonnig bis schattig, liebt durchlässige etwas nährstoffreiche Bodensubstrate; schnittverträglich

**Liguster**

*Ligustrum vulgare*

- Wuchs: immergrüner, locker aufrecht wachsender, hoher Strauch, Seitenäste breit ausladend, etwas unregelmäßig; 2-5 m hoch und breit
- Blüten: in 8 cm langen, rahmweißen Rispen im Juni/Juli, wohlriechend, Blüten werden gern von Insekten befliegen
- Früchte: erbsengroß, glänzend schwarz; ab August; giftig
- Wurzel: flach, dichtes Netz feiner Wurzeln
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; hitzeverträglich, frosthart; anspruchslos, auf allen Bodensubstraten, bevorzugt jedoch kalkhaltige Böden; ideale Heckenpflanze

**Gew. Heckenkirsche**

*Lonicera xylosteum*

- Wuchs: breit aufrechter, reich verzweigter Strauch; 1-2 m hoch und breit; mittelstark wachsend
- Blüte: nach dem Laubaustrieb weiß, im Verblühen hellgelb, süßlich duftend, Blütezeit Mai
- Früchte: erbsengroße glänzend große oder dunkelrote Beeren, paarweise angeordnet; im August reifend; giftig
- Wurzel: flach, empfindlich gegen verdichtete Böden
- Ansprüche: schwach sonnig bis Schatten; bevorzugt humose, tiefgründige Lehm Böden mit einem hohen Kalkgehalt, ist insgesamt aber anspruchslos; wärmeliebend, frosthart; verträgt Heckenschnitt hervorragend

**Schlehe**

*Prunus spinosa*

- Wuchs: dickichtartiger, aufrecht wachsender Strauch mit dornigen, sparrigen Zweigen; 1-3 m hoch und breit; langsam wüchsig
- Blüte: vor dem Laubaustrieb April (Mai), der ganze Strauch ist eine weiße Blütenwolke, zusammengesetzt aus zahllosen kleinen Einzelblüten; zarter Duft
- Früchte: schwarze, blaubereifte, kirschengroße Steinfrüchte, nach Frosteinwirkung genießbar; herber, zusammenziehender Geschmack
- Wurzel: flach und weit streichend
- Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; keine besonderen Bodenanprüche, liebt jedoch nährstoffreiche, kalkhaltige Lehmböden; frosthart; sehr windfest

**Faulbaum**

Rhamnus frangula

- Wuchs: locker aufstrebender Großstrauch mit schlanken, häufig überhängenden Trieben; 2-4 m hoch und ca. 3 m breit, mittelstark wachsend
- Blüte: unscheinbar
- Früchte: erbsengroße Beeren, anfänglich rot (Juli), später (August) glänzend schwarz gefärbt; lange haftend; ungenießbar
- Wurzel: Tief- bis Herzwurzler
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; keine besonderen Bodenansprüche; sehr frosthart

**Hundsrose**

Rosa canina

- Wuchs: locker aufrechter, rasch wüchsiger Strauch mit weit ausladenden, bogig überhängenden Zweigen, durch Wurzelausläufer sich stark ausbreitend; bis 3 m hoch und ebenso breit
- Blüte: rosa bis weiße Schalenblüten; Blütezeit Juni bis Juli; duftend; überreich blühend
- Früchte: eiförmige, scharlachrote Hagebutten, essbar, hoher Vitamin-C-Gehalt
- Wurzel: kräftig, tiefgehend, wenig verzweigt, starke Ausläuferbildung
- Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten, keine besonderen Bodenansprüche, liebt durchlässige, mäßig trockene bis frische, tiefgründige und nährstoffreiche Böden; absolut frosthart; sehr robust

**Wilde Brombeere**

Rubus fruticosus

- Wuchs: sommergrüner bis wintergrüner Strauch mit langen, bogig überhängenden bis bodenaufliegenden Trieben; 1-3 m hoch und breit, Blüten weiß bis rosa in vielblütigen Doldentrauben, sehr zahlreich; Blütezeit Juni bis Juli
- Früchte: schwarz glänzende Brombeeren, essbar
- Wurzel: intensiv, ausläufertreibend
- Ansprüche: Sonne bis Schatten; keine besonderen Bodenansprüche; frosthart

**Himbeere**

Rubus idaeus

- Wuchs: kleiner Strauch mit straff aufrechten, wenig verzweigten Grundtrieben, Spitzen leicht überhängend; bis 2 m hoch und 1 m breit
- Blüten: weiß, in Trauben, Mai bis Juli
- Früchte: rote, saftige Himbeeren, essbar
- Wurzel: oberflächennah ausgebreitet, stark ausläufertreibend
- Ansprüche: halbschattig bis sonnig; liebt nicht zu trockene bis feuchte, nährstoffreiche Bodensubstrate, frosthart; wertvolle Bienerweide

**Grau-Weide**

Salix cinerea

- Wuchs: großer Strauch von halbkugeligem Wuchs, im Alter breit ausladend; bis 5 m hoch und breit
- Blüten: Kätzchen, vor dem Laubaustrieb, männliche Kätzchen eiförmig, gelb, Blütezeit März/April
- Wurzel: flach ausgebreitet, dicht verzweigt
- Ansprüche: sonnig bis lichter Schatten; bevorzugt saure, nährstoffreiche Bodensubstrate; extrem frosthart

**Purpurweide***Salix purpurea*

- Wuchs: großer, breitbuschiger Strauch von besenförmigem Wuchs, 3-5 m hoch und genauso breit; schnellwüchsig
- Blüten: Kätzchen mit dem Laubaustrieb, 3-4 cm lang, zunächst rot, dann gelblich, Blütezeit März bis April
- Wurzel: Hauptwurzeln tief, sonst flach und dicht verzweigt
- Ansprüche: sonnig bis halbschattig; keine besonderen Bodenansprüche, jedoch kalkliebend; frosthart

**Schwarzer Holunder***Sambucus nigra*

- Wuchs: breitbuschig und locker aufrechter Großstrauch, 2-7 m hoch und 3-5 m breit; schnell wüchsig
- Blüte: rahmweiß in 10-20 cm breiten Trugdolden von Juni bis Juli
- Früchte: kugelige Beeren, purpur-schwarz ab September; herb aromatischer Geschmack
- Wurzel: unempfindlicher Flachwurzler
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; keine besonderen Bodenansprüche; frosthart

**Roter Holunder***Sambucus racemosa*

- Wuchs: breitbuschig und locker aufrechter, mittelhoher Strauch mit straff aufsteigenden Grundstämmen; 2-4 m hoch und ebenso breit
- Blüte: vor oder während des Laubaustriebs, gelb- oder weißlich-grüne Rispen; Blütezeit April bis Mai
- Früchte: auffällige, rote Beeren in dichten Rispen, ab August; roh ungenießbar
- Wurzel: flach ausgebreitet
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; liebt saure Bodensubstrate; frosthart

**Wolliger Schneeball***Viburnum lantana*

- Wuchs: aufrechter, reich verzweigter, buschiger Großstrauch; 1,5-3,5 m hoch und breit; langsam wüchsig
- Blüten: weiß, in 10 cm breiten halbkugeligen Trugdolden, Blütezeit Anfang bis Ende Mai
- Früchte: ab August, schimmernd rote Steinfrüchte, allmählich purpur-schwarz, meist beide Farben nebeneinander, lebhaftes Farbspiel; ungenießbar
- Wurzel: flach ausgebreitet
- Ansprüche: sonnig bis leicht schattig; liebt kalkhaltige Bodensubstrate, frosthart; Rückschnitt gut vertragend

**Gewönl. Schneeball***Viburnum opulus*

- Wuchs: breit aufrechter Großstrauch, Zweige waagrecht bis bogig übergeneigt; 2-4 m hoch und ebenso breit; mittelstark wachsend
- Blüte: rahmweiß, 8-10 cm Breite, tellerförmige Trugdolde; Blütezeit Mai/Juni
- Früchte: durchscheinende und glänzende, rote Steinbeeren, ab September, oft bis zum kommenden Frühjahr haftend; ungenießbar
- Wurzel: flach ausgebreitet
- Ansprüche: sonnig bis halbschattig; bevorzugt frische bis nasse nährstoffreiche und kalkhaltige Bodensubstrate; frosthart

## Schling- und Kletterpflanzen

### Waldrebe

*Clematis vitalba*

- Wuchs:** Blattstiel-Ranke/Gerüstkletterpflanze, 5-10 m hoch, Wuchsbreite 2-8 m; undurchdringlich mattenartig wachsend; sehr stark wüchsig, Jahrestrieb 1,5-3,0 m
- Blüte:** rahmweiß, strahlenförmig, zahlreich in Trugdolden, Hauptblüte Juni/Juli, nachblühend bis September
- Früchte:** außerordentlich zierende, silbrig weiße, perückenartige Fruchtstände, die bis zum Frühjahr haften
- Wurzel:** feintriebig, wenig verzweigt; für ein optimales Gedeihen sollte der Wurzelfuß der Clematis ständig beschattet bleiben
- Ansprüche:** Sonne bis Halbschatten; keine besonderen Bodenansprüche, bevorzugt jedoch kalkhaltige, feuchte Lehmböden

### Efeu

*Hedera helix*

- Wuchs:** kriechender oder mit Haftwurzeln an Bäumen und Mauern kletternder Strauch; bis 20 m hoch und 2-15 m breit
- Blatt:** immergrün, rauten- bis herzförmig, lang zugespitzt, glänzend dunkelgrün, giftig
- Blüte:** grün-gelb, kugelförmige Dolden; Blütezeit September bis Oktober
- Früchte:** erbsengroß, schwarz, bis ins Frühjahr haftend, giftig, Wurzel: dicht verzweigtes Herzwurzelsystem
- Ansprüche:** ab sonnig bis sehr schattig; keine besonderen Bodenansprüche; frostempfindlich; Rückschnitt bis weit ins alte Holz möglich

### Hopfen

*Humulus lupulus*

- Wuchs:** Kletterstaude mit verholzenden Trieben; 6-8 m hoch; stark wachsend
- Blüten:** Pflanze ist zweihäusig; männliche Blüten in achselständigen Rispen, unscheinbar, weiblicher Blütenstand mit zapfenähnlichen, papierartigen Früchten
- Wurzel:** tiefgehend, Ausläufer bildend
- Ansprüche:** halbschattige bis sonnige Lagen; keine besonderen Bodenansprüche; frosthart

### \*Wilder Wein

*Parthenocissus quinquefolia*

- Wuchs:** rasch wüchsiger, mittels Haftscheiben klettender Strauch (Selbstklimmer); 10-15 m hoch und 1-2 m breit, betont senkrecht aufstrebend, Jahrestrieb bis 1 m
- Blatt:** sommer-grün; Herbstfärbung prachtvoll brennend rot bis scharlachrot, Ende August/Anfang September
- Blüte:** unscheinbar
- Früchte:** erbsengroße Beeren, schwarz mit blauem Wachsüberzug, ab September
- Ansprüche:** Sonne bis Schatten; keine besonderen Bodenansprüche, frosthart

# Anlage 2b: Auswahlliste für Ersatzbaumpflanzungen

## Auswahlliste für Ersatzbaumpflanzungen im Rahmen der Baumschutzsatzung

Die Satzung zum Schutze des Baumbestandes stellt ältere Bäume im verdichteten Siedlungsbereich der Stadt Essen unter Schutz. Die Präambel erläutert, warum jedem Einzelbaum eine besondere kleinklimatische und lufthygienische Bedeutung beigemessen wird.

Noch größer ist allerdings die Bedeutung, die Bäume als Lebensgrundlage für wildlebende Pflanzen- und Tierarten haben: Alle Organe eines Baumes, vom Blütenpollen bis zu den Feinwurzeln, ernähren oftmals hochspezialisierte Arten. Der Gesamtbaum bietet sowohl Raum zum Leben als auch Zuflucht vor Gefahren. Diese Vielfalt an Leistungen erbringen aber nur solche Baumarten, die sich über lange Zeiträume mit anderen Pflanzen- und Tierarten einer Region zu echten Lebensgemeinschaften entwickeln konnten, also heimisch sind. Weiterhin bestimmen Standort und Umgebung sowie das Alter und der Zustand eines Baumes dessen Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt.

Zum Schutz der Natur unserer Stadt sollten deshalb möglichst immer heimische Laubbäume gepflanzt werden

Aus Platzgründen sind Wuchsorte in Gärten für heimische Baumarten manchmal ungeeignet. In solchen Fällen kann auf Sorten (z.B. andere Wuchsformen) oder auch auf bestimmte nicht heimische Arten zurückgegriffen werden, die aber zumindest einen Teil der zahlreichen ökologischen Funktionen erfüllen können. In der nachfolgenden Auflistung, mit deren Hilfe der jeweils bestgeeignete Ersatzbaum ausgewählt werden kann, sind solche Gehölze "zweiter Wahl" mit einem Sternchen gekennzeichnet.

### Feldahorn

Acer campestre

Wuchs: kleiner bis mittelgroßer Baum mit eiförmiger, im Alter mehr rundlicher Krone; 5 - 15 m hoch und 5 - 10 m breit; mäßig wüchsig  
 Wurzel: Herzwurzler, unempfindlich, leicht anwachsend  
 Ansprüche: sehr anpassungsfähig, nahezu alle Standorte, keine besonderen Bodenansprüche, sehr frosthart, wärmeliebend, besonders windfest

### \*Kegel-Feldahorn

Acer campestre "Elsrijk"

Wuchs: kleiner Baum mit zunächst kegelförmiger, später mehr eiförmiger Krone; schmaler und gleichmäßiger als Feldahorn; 6 - 12 m hoch und 4 - 6 m breit; langsamer wachsend als Feldahorn  
 Wurzel und Ansprüche wie Feldahorn

### Spitzahorn

Acer platanoides

Wuchs: großer, rundkroniger Baum mit dichtgeschlossener Krone; 20 - 25 m hoch, 8 - 12 m breit; schnell wüchsig  
 Wurzel: Flach- bis Herzwurzler; empfindlich gegen Bodenverdichtung, sehr gut anwachsend  
 Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; toleriert alle Bodenarten; sehr frosthart; stadtklimaverträglich; windfest

### \*Säulen-Spitzahorn

Acer platanoides "Columnare"

Wuchs: mittelgroßer, kompakter Baum mit säulenförmiger Krone; 8 - 10 m hoch, 3 - 4 m breit; langsamer wachsend als Spitzahorn  
 Wurzel und Ansprüche wie Spitzahorn

### Bergahorn

Acer pseudoplatanus

Wuchs: großer, stattlicher Baum, breit rundkronig; 20 - 25 m hoch, 12 - 15 m breit; mäßig wüchsig  
 Wurzel: Tiefwurzler; leicht verpflanzbar und gut anwachsend; empfindlich gegen Bodenverdichtung  
 Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; frosthart; empfindlich gegen Hitze; keine besonderen Bodenansprüche; sehr windresistent

**Schwarzerle (Roterle)** *Alnus glutinosa*  
 Wuchs: großer Baum mit kegel- bis breiteiförmiger Krone, 8 - 20 m hoch, 8 - 10 m breit; mittelstark wachsend  
 Wurzel: intensives Herzwurzelsystem mit vielen mittelstarken Senkerwurzeln, die sehr tief gehen; wurzelt von allen heimischen Bäumen am tiefsten  
 Ansprüche: volle Sonne bis lichter Schatten; keine besonderen Bodenansprüche; bevorzugt feuchte bis nasse Standorte; sehr frosthart

**\*Grauerle** *Alnus incana*  
 Wuchs: mittelgroßer Baum mit dichter, pyramidalen Krone; 8 - 12 m hoch, 3 - 6 m breit; schnell wüchsig  
 Wurzel: flach- und weitstreichend, bildet Ausläufer  
 Ansprüche: volle Sonne bis lichter Schatten; keine besonderen Bodenansprüche, liebt kalkhaltige Böden; sehr frosthart; sehr windresistent

**Weißbirke** *Betula pendula*  
 Wuchs: großer Baum mit schlankem, meist durchgehendem Stamm und lockerer, hochgewölbter Krone, Seitenzweigung oft lang herunterhängend; 8 - 22 m hoch, 6 - 8 m breit; rasch wüchsig  
 Wurzel: dicht und sehr flach streichend mit sehr hoher Feinwurzelkonzentration in der obersten Bodenzone  
 Ansprüche: lichtungstolerant; toleriert jede Bodenart; äußerst frosthart; sehr anspruchslos und anpassungsfähig; durchschnittlich windfest

**Hainbuche** *Carpinus betulus*  
 Wuchs: mittelgroßer Baum mit kegelförmiger, im Alter hoch gewölbter, mehr rundlicher Krone, Stamm oft drehwüchsig; 8 - 15 m hoch, 6 - 7 m breit; langsam bis mäßig wüchsig  
 Wurzel: intensives, dichtes Herzwurzelsystem; empfindlich gegen Verdichtung und Überfluten  
 Ansprüche: Sonne bis Schatten; toleriert fast alle Bodenarten; frosthart; windfest

**\*Pyramidenhainbuche** *Carpinus betulus "Fastigiata"*  
 Wuchs: mittelgroßer Baum mit regelmäßig kegelförmiger Krone und bis zum Wipfel durchgehendem Stamm; 8 - 12 m hoch und 4 - 5 m breit; langsam wüchsig  
 Wurzel und Ansprüche wie Hainbuche, bevorzugt sonnige Lagen

**\*Eßkastanie** *Castanea sativa*  
 Wuchs: großer Baum mit kurzem, kräftigem, oft drehwüchsigem Stamm und breit ausladender Krone; 15 - 30 m hoch, 10 - 15 m breit; mittelstark wachsend  
 Wurzel: Tiefwurzler mit intensivem, weitstreichendem Wurzelsystem  
 Ansprüche: sonnig bis lichter Schatten; keine besonderen Bodenansprüche; stadtklimaverträglich; windfest

**\*Baum-Hasel** *Corylus colurna*  
 Wuchs: mittelgroßer Baum von breit kegelförmiger Gestalt und meist sehr geradem, bis zum Wipfel durchgehendem Stamm; 12 - 15 m hoch, 6 - 8 m breit; langsam wüchsig  
 Wurzel: Herzwurzler, empfindlich gegen Bodenverdichtung  
 Ansprüche: robuster, anspruchsloser Baum; Sonne bis Halbschatten, frosthart; keine besonderen Bodenansprüche; stadtklimaverträglich; windfest

**\*Rotdorn**

*Crataegus laevigata*  
"Paul's Scarlet"

Wuchs: kleiner Baum mit breitkegelförmiger, später mehr rundlicher Krone; 4 - 7 m hoch und 3 - 5 m breit; mäßig wüchsig  
Wurzel: Tiefwurzler; empfindlich gegen Bodenverdichtung  
Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; bevorzugt feuchte, nährstoffreiche Standorte; extrem frosthart; stadtklimafest; sehr windfest

**Eingriffliger Weißdorn**

*Crataegus monogyna*

Wuchs: kleiner rundkroniger Baum mit malerisch ausladenden Astpartien; 5 - 10 m hoch, 4 - 5 m breit  
Wurzel: tiefgehendes und sehr weit streichendes Wurzelwerk; empfindlich gegen Bodenverdichtung  
Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; bevorzugt kalkhaltige, tiefgründige und nahrhafte Bodensubstrate; extrem frosthart, sehr windfest, stadtklimafest

**\*Säulenweißdorn**

*Crataegus monogyna* "Stricta"

Wuchs: kleiner Baum mit regelmäßiger, dichter und säulenförmiger Krone, im Alter aufgelockerter und breiter; 5 - 6 m hoch, ca. 2 m breit; langsam wüchsig  
Wurzel und Ansprüche wie eingriffliger Weißdorn

**\*Pflaumenblättriger Weißdorn**

*Crataegus prunifolia*

Wuchs: kleiner Baum mit straff aufrechten Hauptästen und stark bedornten, dicht verzweigten Seitenästen; 5 - 6 m hoch und 3 - 5 m breit; langsam wüchsig  
Wurzel: Tiefwurzler  
Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten, toleriert alle Böden; sehr frosthart, industrie- und stadtklimafest; windverträglich; gutes Vogelschutz- und Nährgehölz

**Rotbuche**

*Fagus sylvatica*

Wuchs: großer, mächtiger, dicht belaubter Baum, meist durchgehender Stamm mit bogenförmig bis waagrecht ausgebreiteten Ästen; Zweige im Einzelstand bis zum Boden überhängend, 25 - 35 m hoch, 10 - 15 m breit; mäßig bis stark wüchsig  
Wurzel: Herz- oder Flachwurzler mit der höchsten Feinwurzelichte aller europäischen Baumarten; äußerst empfindlich gegen Verdichtung, Einschüttung, Abgrabung, Versiegeln und Überschwemmungen  
Ansprüche: Sonne bis Schatten; keine besonderen Bodenansprüche; liebt lehmige etwas nährstoffreiche Bodensubstrate; empfindlich gegen Industrieabgase, Salz- und Bodenverschmutzungen aller Art

**Esche**

*Fraxinus excelsior*

Wuchs: hoher Baum mit ovaler bis rundlicher, lichter Krone; 20 - 35 m hoch und 10 - 15 m breit; schnell wüchsig  
Wurzel: Tiefwurzler mit flach- und weitreichenden, fein verzweigten Seitenwurzeln; leicht anwachsend; gegen Bodenverdichtung und Grundwasserabsenkungen empfindlich  
Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; bevorzugt humose, genügend frische bis feuchte, tiefgründige, nährstoffreiche und lockere, gut durchlüftete Böden; kalkliebend; mäßig salztolerant; windfest; Spätfrost gefährdet

Walnuß  
Juglans regia

Wuchs: mittelhoher, rundkroniger Baum; Hauptäste stark, malerisch geschwungen; 10 - 15 m hoch, 8 - 12 m breit; langsam wüchsig  
Wurzel: Hauptwurzel tief und sehr dick, hoher Feinwurzelanteil in der obersten Bodenschicht  
Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; liebt durchlässige, nährstoffreiche, mäßig trockene bis feuchte Substrate; stadtklimafest, wärme- und lichtbedürftig

Wilder Apfelbaum  
Malus sylvestris

Wuchs: Kleinbaum, Äste bogenförmig, Zweige überhängend, 5 - 8 m hoch, 4 - 6 breit; langsam wüchsig  
Wurzel: flach, Ausläufer bildend; empfindlich gegen Bodenverdichtung  
Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; anspruchslos und robust; wärmeliebend; frosthart; liebt nährstoffreiche, sandig lehmige Böden; stadtklimaverträglich; windfest

\*Vielblütiger Apfel  
Malus floribunda

Wuchs: kleiner, malerischer Baum mit breit gewölbter, dicht verzweigter Krone und stark überhängenden Ästen, 4 - 6 m hoch u. ebenso breit; rasch wachsend  
Wurzel: Herzwurzler, empfindlich gegen Einpflasterungen  
Ansprüche: volle Sonne; wärmeverträglich, frosthart, liebt nährstoffreiche, lehmige, kalkhaltige Gartenböden

Vogelkirsche  
Prunus avium

Wuchs: mittelgroßer Baum mit breit eiförmiger Krone; 15 - 20 m hoch, 8 - 12 m breit; mittelstark wachsend  
Wurzel: Herzwurzler, Hauptwurzeln ziemlich flach; empfindlich gegen Bodenverdichtung  
Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; wärmeliebend; frosthart; liebt nährstoffreiche, frische bis feuchte, alkalische lehmige Böden; bedingt stadtklimafest; windempfindlich

Traubenkirsche  
Prunus padus

Wuchs: kleiner Baum mit schmal eiförmiger bis rundlicher, geschlossener Krone, 6 - 10 m hoch, 4 - 8 m breit; rasch wüchsig  
Wurzel: flach und intensiv; verträgt Überschwemmungen; empfindlich gegen Bodenverdichtung  
Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; wärmeverträglich; frosthart; keine besonderen Bodenansprüche

Wildbirne  
Pyrus communis

Wuchs: mittelgroßer Baum mit schmal pyramidalen Krone; 8-10 m hoch und 5 - 7 m breit; schwach wüchsig  
Wurzel: kräftig, sehr tief, Pfahlwurzel  
Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; liebt lockere, tiefgründige Lehm Böden; frosthart; stadtklimafest; kaum krankheitsanfällig

**Traubeneiche**

Quercus petraea

- Wuchs: großer Baum mit breiter, geschlossener, hoch gewölbter Krone und bis zum Wipfel durchgehendem Stamm; 20 - 30 m hoch und 15 - 20 m breit; schwach wüchsig
- Wurzel: Tief- bis Herzwurzler
- Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; hitzeverträglich; wärmeliebig; frosthart; anspruchslos und widerstandsfähig; stadtklimaverträglich; keine besonderen Bodenansprüche

**Stieleiche**

Quercus robur

- Wuchs: mächtiger Baum mit breiter, hoch gewölbter, lockerer und lichter Krone und meist kurzem Stamm; 25 - 35 m hoch und 15 - 25 m breit; langsam wüchsig
- Wurzel: Tiefwurzler; empfindlich gegen Grundwasserabsenkungen
- Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; wärmeliebig; frosthart; anspruchslos und robust, auf allen nährstoffreichen Substraten; stadtklimafest; windresistent

**Silberweide**

Salix alba

- Wuchs: mittelgroßer oder großer Baum mit hoch gewölbter, lockerer Krone und breit ausladenden Ästen; 15 - 20 m hoch und 10 - 15 m breit; schnell wüchsig
- Wurzel: flach, sehr weit streichend, außerordentlich dichtes Feinwurzlerwerk
- Ansprüche: hitzeverträglich; frosthart; bevorzugt feuchte, nährstoffreiche, kalkhaltige Böden; stadtklimaverträglich; windfest

**Salweide**

Salix caprea

- Wuchs: Kleinbaum; 5 - 8 m hoch und 3 - 5 m breit; rundkronig; schnell wüchsig
- Wurzel: flach ausgebreitet, dicht verzweigt
- Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; wärmeliebig; etwas spätfrostgefährdet; keine besonderen Bodenansprüche; windfest

**Mehlbeere**

Sorbus aria

- Wuchs: kleiner Baum mit gleichmäßig aufgebauter, breit kegelförmiger oder kugeligter Krone und meist kurzem Stamm; 6 - 12 m hoch und 4 - 6 m breit; langsam wüchsig
- Wurzel: Tiefwurzler
- Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; hitzeverträglich; wärmebedürftig; frosthart, liebt nährstoffreiche, kalkhaltige und durchlässige Bodensubstrate; windfest

**Eberesche** (Vogelbeere)

Sorbus aucuparia

- Wuchs: Kleinbaum mit ovaler, später mehr rundlicher Krone; 5 - 10 m hoch und 4 - 6 m breit; in den ersten 20 Jahren relativ rasch wüchsig, danach stockender Wuchs
- Wurzel: Senkerwurzeltyp, bis 2 m tief, Seitenwurzeln flach streichend; empfindlich gegen Bodenverdichtung
- Ansprüche: Sonne bis Schatten, wärmeverträglich, bevorzugt feuchte Lagen; frosthart; keine besonderen Bodenansprüche; salzempfindlich; windfest

Speierling

Sorbus domestica

Wuchs: mittelgroßer Baum mit rundlich gewölbter, im Alter breit ausladender Krone und meist kurzem Stamm; bis 12 m hoch und 6 - 8 m breit; schwach wüchsig

Wurzel: Tiefwurzler

Ansprüche: sonnig bis halbschattig, liebt trockene, durchlässige, nährstoffreiche, kalkhaltige, warme, tonige Lehm- oder Kalksteinböden; frosthart; verträgt sommerliche Hitze- und Trockenperioden sehr gut

Winterlinde

Tilia cordata

Wuchs: stattlicher Großbaum mit breit kegelförmiger, dichter Krone; 18 - 20 m hoch und 10 - 12 m breit; mittelstark wachsend

Wurzel: bildet in den ersten Jahren eine Pfahlwurzel, später kräftiges, unregelmäßiges Herzwurzelsystem

Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; hitzeverträglich, frosthart; stadtklimaverträglich; liebt schwach saure bis alkalische, nährstoffreiche und lehmige Bodensubstrate; windfest

Sommerlinde

Tilia platyphyllos

Wuchs: Großbaum mit imposanter, sehr tief angesetzter Krone; 20 - 30 m hoch und 15 - 25 m breit; in den ersten 10 - 20 Jahren schnell wüchsig, dann zunehmend langsamer

Wurzel: Herz- bis Tiefwurzler, empfindlich gegen Überfüllen- und Bodenverdichtung

Ansprüche: Sonne bis Halbschatten, wärmeliebend; frosthart; liebt nährstoffreiche tiefgründige, möglichst lehmige und kalkhaltige Böden; sehr gute Bienenweide

Feldulme

Ulmus carpinifolia

Wuchs: großer Baum mit hochgewölbter, dichter Krone und meist kurzem Stamm; 20 - 30 m hoch und 18 - 25 m breit; rasch wüchsig

Wurzel: kräftige, tiefgehende Pfahlwurzel

Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; liebt mäßig trockene bis feuchte, lockere, tiefgründige und sehr nährstoffreiche Böden; kalkliebend; frosthart; hitzeverträglich; sehr windresistent

Bergulme

Ulmus glabra

Wuchs: stattlicher Großbaum mit rundlicher und breit ausladender, dichter Krone; 25 - 35 m hoch und bis 20 m breit; rasch wüchsig

Wurzel: tiefwurzeln

Ansprüche: Sonne bis Halbschatten; liebt frische bis feuchte, lockere, tiefgründige und sehr nährstoffreiche Böden; kalkliebend; frosthart

\*Schmalkronige  
Stadtulme

Ulmus "Lobel"

Wuchs: mittelgroßer, dichter Baum; 12 - 15 m hoch und 4 - 5 m breit; langsam wüchsig

Wurzel: Pfahl- bis Herzwurzler

Ansprüche: Sonne bis lichter Schatten; frosthart; liebt nährstoffreiche, tiefgründige, neutrale Bodensubstrate; windfest