

STADT BOTTROP
Stadtplanungsamt (61)
Abteilung: Verbindliche Bauleitplanung

BEGRÜNDUNG

zum Bebauungsplan Nr. 74 "Reitsportanlage An der Linde"

- 1.0 Lage des Plangebietes / Räumlicher Geltungsbereich**
- 2.0 Städtebauliche Situation**
- 3.0 Anlaß, Ziele und Zwecke der Planung**
- 4.0 Planinhalt**
- 5.0 Entwässerung**
- 6.0 Bodenordnende Maßnahmen**
- 7.0 Denkmalschutz und Denkmalpflege**
- 8.0 Verhältnis zur Raumordnung, Landes- und Regionalplanung, Flächennutzungsplan / Stadtentwicklung**
- 9.0 Umweltbelange / Umweltverträglichkeit**
 - 9.1 Boden**
 - 9.1.1 Bestandsaufnahme
 - 9.1.2 Auswirkungen / Festsetzungen
 - 9.2 Natur und Landschaft**
 - 9.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung
 - 9.2.2 Bewertung der Planung /Ermittlung und Bewertung des Eingriffes und der Kompensationsmaßnahmen
 - 9.3 Klima und Lufthygiene**
 - 9.4 Lärm**
- 10.0 Altlasten**

1.0 Lage des Plangebietes / Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet gehört zum Ortsteil Bottrop-Kirchhellen / Hardinghausen. Es liegt südlich der Straße Auf dem Espel, zwischen den Straßen An der Linde und Kreienkampsweg. Bestandteil des Planbereiches ist desweiteren das westlich der Straße Kreienkampsweg liegende Flurstück 86 in der Flur 21.

Gemäß § 9 Abs. 7 BauGB ist der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch das entsprechende Planzeichen festgesetzt.

2.0 Städtebauliche Situation

Planungsrechtlich ist das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 74 derzeit dem Außenbereich zuzuordnen.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich eine Reitsportanlage mit Reithalle, Pferdeställen, Sozial- und Nebenräumen, Gaststätte sowie dem Wohnhaus der Betreiberin.

In unmittelbarer Nachbarschaft der Anlage sind vereinzelt Wohngebäude sowie weitere, dem Reitsport dienende Anlagen anzutreffen.

3.0 Anlaß, Ziele und Zwecke der Planung

Die bestehende Reitsportanlage auf dem Gelände zwischen den Straßen Kreienkampsweg und Auf dem Espel / An der Linde soll um eine für den Turniersport geeignete Reithalle erweitert werden. Die vorhandenen Anlagen wie Reithalle und Gaststätte, Pferdeställe, Sozial- und Nebenräumen sowie Wohnhaus sind in den Jahren 1966 bis 1973 genehmigt worden.

Der Umfang der vorhandenen Anlage sowie die geplante Erweiterung erfordert eine verbindliche Bauleitplanung, um im Rahmen dieses Verfahrens eine Koordinierung der privaten und öffentlichen Interessen vornehmen zu können.

Demzufolge ist beabsichtigt, für den oben beschriebenen Bereich die weitere Nutzung durch einen Bebauungsplan zu regeln.

In seiner Sitzung am 10.10.1995 hat der Rat der Stadt Bottrop den entsprechenden Beschluß zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 74 gefaßt.

4.0 Planinhalt

Die bestehende Reitsportanlage stellt faktisch eine Sondergebietsnutzung dar. Das Plangebiet wird daher vornehmlich als Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Reitsport" festgesetzt.

Die vorhandenen baulichen Anlagen werden in ihrem Bestand bestätigt. Südlich der bestehenden Reithalle ist die Neuerrichtung einer weiteren Reithalle, die dem Turniersport gerecht werden soll, vorgesehen.

Durch Baugrenzen werden die überbaubaren Grundstücksflächen sowohl der vorhandenen Anlagen als auch der geplanten Reithalle festgelegt.

Dem Erhalt des Baubestandes wird auch durch die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse (II, als Höchstgrenze) Rechnung getragen. Um einer unerwünschten Höhenentwicklung entgegenzuwirken, werden für die neue Reithalle ebenfalls 2 Geschosse und darüberhinaus auch die Höhen für den Erdgeschoßfußboden, Traufe und First (gemessen über NN) ausgewiesen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird desweiteren durch die Grund- und Geschoßflächenzahl bestimmt. Für Sondergebiete kann gem. § 17 BauNVO eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt werden, d.h., daß der Grad der Versiegelung bis zu 80 % der Grundstücksfläche betragen kann.

Ein derartiger hoher Flächenverbrauch bzw. Versiegelungsgrad verändert den Bodenwasserhaushalt; der Oberflächenabfluß von Niederschlagswasser wird erhöht und die Grundwasserneubildung verringert. Der Boden verliert seine Funktion als Speicher- und Filtersystem.

Aus diesen Effekten ergeben sich wiederum Folgewirkungen auf die Grundwasserqualität, das Stadtklima sowie die Tier- und Pflanzenwelt. Dies hat dazu geführt, daß für das SO-Gebiet eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 und analog hierzu eine Geschoßflächenzahl (GFZ) von 1.2 festgesetzt worden ist.

Für Besucher sind im Plan in ausreichender Zahl Stellplätze auf dem Gelände der Reitsportanlage und auf dem westlich gelegenen Flurstück Nr. 86 in der Flur 21, ausgewiesen.

Bei den letztgenannten Stellplätzen handelt es sich um sog. "temporäre" Stellplätze, die nur dann für den ruhenden Verkehr freigegeben werden, wenn größere Veranstaltungen (Turniere etc.) anstehen.

Das v.g. Flurstück 86 in der Flur 21 soll desweiteren für Ausgleichmaßnahmen (sh. hierzu Punkt 9 "Umweltbelange / Umweltverträglichkeit") herangezogen werden. Gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB wird das Flurstück daher als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Zur Erhaltung und Weiterentwicklung vorhandener Gehölzbestände im Bereich der Reitsportanlage werden die betreffenden Grundstücksteile mit Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 25 b BauGB belegt.

Auf Flächen im Bereich der bestehenden und der geplanten Reithalle wird ein Pflanzgebot nach § 9 (1) Nr. 25 a BauGB festgesetzt. Die Neuanpflanzung soll zum einen zur Abschirmung der geplanten Reithalle gegenüber der südlich angrenzenden Besetzung Kreienkampsweg Nr. 20 und zur Gestaltung des Straßenraumes beitragen. Andererseits wird hierdurch z.T. der Eingriff in Natur und Landschaft ausgeglichen.

Eine über das heutige Maß hinausgehende Erweiterung der Wohnnutzung soll ausgeschlossen sein.

5.0 Entwässerung

Im Bereich des Bebauungsplanes gibt es keine öffentlichen Abwasseranlagen. Die vorhandene Bebauung wird schmutzwasserseitig über private Kleinkläranlagen mit nachfolgender Verrieselung entsorgt. Oberflächenwasser wird auf den Grundstücken versickert.

Für die Beseitigung des anfallenden Niederschlagwassers der Reitsportanlage sind nachfolgende Maßnahmen vorgesehen.

Das Oberflächenwasser der Dach- und Hofflächen soll zunächst in 2 durch Leitungen miteinander verbundenen Sammel tanks für Feuerlöschzwecke und anderer Nutzung zurückgehalten werden. Ein Überlaufsystem mit einem Erdbecken von ca. 60 cbm Fassungsvermögen und Ablaufregulierung mit Anschlußleitung an eine Verrohrung (Regenwasserkanal für Straßenentwässerung der Stadt Bottrop) werden nachgeschaltet.

Für die Einleitung aus dieser Regenwasserleitung in den Oberlauf des Breilsbaches liegt die wasserechtliche Erlaubnis vor. Hierbei sind die von der zukünftigen Oberflächenentwässerung der vorhandenen und neuen Reithalle anfallenden gedrosselten Wassermengen berücksichtigt worden.

Im Baugenehmigungsverfahren hat der Bauherr der Reithalle eine grundbuchliche Sicherung der Anschlußleitung im Nachbargrundstück nachzuweisen.

6.0 Bodenordnende Maßnahmen

Zur Realisierung der Planfestsetzungen sind, auf Grund der Eigentumsverhältnisse, bodenordnerische Maßnahmen nach den Vorschriften des Baugesetzbuches nicht erforderlich.

7.0 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Innerhalb des Plangebietes wie auch in der näheren Umgebung befinden sich keine baulichen und sonstigen Anlagen, die durch das Denkmalschutzgesetz geschützt werden müssen.

Aufgrund der Nähe des Planbereiches zum historischen Alten Postweg ist mit Bodenfunden zu rechnen.

Hinsichtlich der Vorgehensweise bei der evtl. Entdeckung von Bodendenkmälern ist daher ein entsprechender Hinweis im Plan aufgenommen worden.

8.0 Verhältnis zur Raumordnung, Landes- und Regionalplanung, Flächennutzungsplan / Stadtentwicklung

Der Gebietsentwicklungsplan (GEP) - Teilabschnitt Nördliches Ruhrgebiet - ordnet das Verfahrensgebiet dem Bereich zum Schutz der Landschaft und zum Schutz der Gewässer zu.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Bottrop ist das Gelände der Reitsportanlage als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die Anlage liegt darüberhinaus in der Verbandsgrünfläche Nr. 2 sowie innerhalb der geplanten Wasserschutzzone III B.

Die beabsichtigte Festsetzung eines SO-Gebietes steht den Darstellungen des FNP entgegen, so daß dieser im Parallelverfahren entsprechend geändert wird.

Das Plangebiet befindet sich desweiteren im Geltungsbereich des Landschaftsplanes der Stadt Bottrop, innerhalb eines Bereiches, dem das Entwicklungsziel

1. Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft

zugeordnet ist.

Die im Bebauungsplan vorgesehenen Regelungen stehen diesem Entwicklungsziel nicht entgegen, zumal der relativ geringe Eingriff durch die neue Reithalle durch Ausgleichsmaßnahmen in vollem Umfang kompensiert wird.

Landschafts- bzw. naturschutzrechtliche Festsetzungen bestehen nicht.

9.0 Umweltbelange / Umweltverträglichkeit

9.1 *Boden*

9.1.1 *Bestandsaufnahme*

Gemäß Bodenkarte von NRW 1 : 50.000, Blatt L 4306 Dorsten sind für die Fläche des B-Plans die Bodeneinheiten, wie in Tabelle 1 dargestellt (sh. Anlage 1), charakterisiert.

Es handelt sich überwiegend um Sandböden, die nach Einstufung der Arbeitsgruppe Bodenkunde (1982) folgende Eigenschaften aufweisen:

Bodenart	Filtereigenschaft	
	mechanische	physiko-chemische
sP8 ₂	groß	± gering
gP8 ₄	groß	± gering
(p)G8 ₂	groß	± gering

Demnach besitzen die hier ausgebildeten Sandböden eine hohe Filterleistung bezüglich der mechanischen Klärung des Sickerwassers etc. von Schmutz- und Schadstoffpartikeln. Insbesondere für die Qualität des Trinkwassers ist dieses Reinigungsvermögen des Bodens beim Durchgang von Niederschlagswasser von Bedeutung.

Die Fähigkeit, gelöste Stoffe aus der Bodenlösung zu adsorbieren (an Bodenbestandteile anzulagern), ist bei den Sandböden relativ gering.

Positiv auf die Grundwasserneubildung wirkt sich die hohe Wasserdurchlässigkeit der Böden aus.

9.1.2 *Auswirkungen / Festsetzungen*

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. "Die Belange....des Bodens" sind zu berücksichtigen.

Die natürlichen Bodenfunktionen sollen geschützt werden, auch im Hinblick auf die übergreifenden ökologischen Zusammenhänge im Naturhaushalt. Bodenversiegelung ist so gering wie möglich zu halten.

Um den v.g. Belangen Rechnung zu tragen, wird im Plan festgesetzt, daß die zwischen der bestehenden und der geplanten Reithalle vorgesehenen Stellplätze (Fläche 'A') in wasserdurchlässigen Belägen anzulegen sind.

Für "seltene Ereignisse" - etwa für Turniere - werden Parkmöglichkeiten westlich der Straße Kreienkampsweg (Fläche 'B') zur Verfügung gestellt.

Dort ist der derzeitige Zustand zu erhalten, d.h. der Boden ist freizuhalten von jeglicher Befestigung.

9.2 Natur und Landschaft

9.2.1. Bestandsaufnahme (sh. Anlage 2, Realnutzung / Biotoptypen) und Bewertung

Beschreibung des Plangebietes

Bei dem Plangebiet handelt es sich um den Kernbereich der Reitanlage mit Wohnhaus mit starkem Gehölz (HN 43), Ställen, Reitplatz und Reithalle, sowie dem befestigten Hofbereich und um die Außenbereiche, wie der stark genutzten Intensiv-Fettweide (EB 31) südlich der bestehenden Reithalle und der Intensiv-Fettwiese (EA 31) im Bereich des Flurstückes 86.

Die nördlichen und südlichen Ränder der Wiese (EA 31) sind mit einer Baumreihe (BF 31) aus Birke (im Norden), Eichen, Kirschen, Ebereschen (im Süden) bepflanzt. Umgeben wird diese Wiese von einem, umzäunten, sandigen Reit- und Fahrweg von ca. 3,00 m Breite. Für das Gebiet aspektbildend ist der starke Gehölzbestand (BF 33, Eichen) entlang der Straße "Kreienkampsweg" und im nördlichen Bereich der Reitanlage.

Beschreibung der Umgebung

Das weitere Umland besteht überwiegend aus landwirtschaftlichen Gebäuden, die der Pferdehaltung dienen mit zum Teil altem Gehölzbestand. Gehölzreihen, Einzelgehölze, Weiden, Wiesen und Äcker bilden ein abwechslungsreiches Mosaik an Biotopstrukturen. Das Gebiet läßt sich den kulturhistorischen, bäuerlichen Bewirtschaftungsformen der münsterländischen Parklandschaft zuordnen.

Bewertung des Bestandes

Das Plangebiet wie auch Teile der Umgebung sind durch die Intensiv-Pferdehaltung stark überformt. Das Grünland des Plangebietes ist im Bereich der Weide (EB 31) stark verbissen und weist Trittschäden auf. Die Wiese (EA 31) ist überdüngt. Durch die Beeinträchtigungen sind die Grünlandformationen extrem artenarm. Der wertvolle alte Gehölzbestand sowohl an den Straßen als auch im Hofbereich gliedert und belebt die Landschaft und bildet somit wichtigen Lebensraum und Trittsteinbiotop für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt.

9.2.2 Bewertung der Planung / Ermittlung und Bewertung des Eingriffes und der Kompensationsmaßnahmen (sh. Anlage 3)

Bei dem Vorhaben handelt es sich nach §§ 8 ff BNatSchG und § 4 LG um einen Eingriff in Natur und Landschaft. Vermeidbare Eingriffe sind hiernach

zu unterlassen, nicht vermeidbare Eingriffe auszugleichen oder zu ersetzen.

Gerade da der Ortsteil zwischen der Dinslakener Straße, dem Alten Postweg und dem Hasebrinker Feld durch die Pferdehaltung geprägt und erheblich beeinträchtigt wird (zertretene, verbissene Weiden, Überdüngung usw.) bildet eine zusätzliche Reithalle mit entsprechendem Stellplatzangebot eine weitere Zersiedelung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Zur ökologischen Bewertung des Plangebietes innerhalb der Plangebietsgrenzen wird auf der Grundlage der Biotopkartierung das System von SPORBECK und LUDWIG 1991 angewandt.

Berechnung: Eingriff nach SPORBECK

Bei dieser Berechnung wird den Biotoptypen nach einem Schlüssel ein ökologischer Wert durch additive Verknüpfung der Kriterien Natürlichkeitsgrad, Wiederherstellbarkeit, Gefährdungsgrad, Reifegrad, Struktur- und Artenvielfalt sowie Häufigkeit zugeordnet.

Der ökologische Bestandswert (OBW) ergibt sich aus dem Biotopeinheitswert (OEW) und der Flächengröße des betreffenden Biotops.

Wird diesem Wert ein durch die Planung zu erreichender Wert gegenübergestellt, ergibt sich der auszugleichende Fehlbedarf bzw. können Art und Höhe der Ausgleichsmaßnahme entwickelt werden.

Die Bewertung der Planung hat aufgezeigt, daß durch nachfolgende Maßnahmen, die im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt werden, den naturschutzrechtlichen Belangen Rechnung getragen wird.

Ausgleich

Der Eingriff ist durch die Aufwertung des Grünlandes im Bereich des Flurstückes 86, Flur 21 auszugleichen. Um die ökologische Gestaltung der Reitanlage entsprechend ihrer kulturhistorisch bäuerlichen Ausprägung zu fördern, ist gemäß Maßnahmenplan (Anlage 4) auf vorgenanntem Flurstück (Fläche 'C') eine Streuobstwiese von ca. 7.383 m² zu entwickeln.

Die Anlage der Streuobstwiese ist entsprechend der Grundsätze für die Ausgestaltung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen (Anlage 5) nach § 8 a BNatSchG, Pkt. 1.4 "Schaffung von Streuobstwiesen" und beigefügter Auswahlliste (Anlage 6) anzulegen und dauerhaft zu pflanzen.

Als weitere Ausgleich dient die Festsetzung zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern im Bereich der geplanten Halle, z.T. auf der Westseite der vorhandenen Halle (siehe hierzu auch Ausführungen unter Pkt. 4.0).

Minimierung

Die Fläche für die Bedarfsstellplätze ist als Wiese (EA 31) unbefestigt zu erhalten. Nur in besonderen Fällen (Turnier) ist sie als Parkplatz zu nutzen.

Erhalt / Weiterentwicklung

Die im Bebauungsplangebiet vorhandenen Gehölzbestände wie die starken Baumreihen (BF 33 / Allee und Baumreihen mit geringem Baumholz / BF 31) und auch der Gehölzbestand im Hofinneren sind dauerhaft zu erhalten und zu schützen.

9.3 Klima und Lufthygiene

Der Planbereich gehört laut Klimaanalyse mit 0 - 1 K zu den kühleren Bereichen des Stadtgebietes.

In Relation zu den umgebenden Freiflächen, läßt die Reithalle negative klimaökologische Auswirkungen nicht befürchten.

Jedoch sollten die Stellplätze zwischen den Reithallen mit großkronigen, einheimischen Bäumen (z.B. Stieleichen) begrünt werden. Eine entsprechende Festsetzung ist im Plan aufgenommen.

Bis 1988 wurden flächendeckende Schwefeldioxidmessungen im Bottroper Stadtgebiet durchgeführt.

Die Schwefeldioxidimmissionen haben sich im gesamten Stadtgebiet auf einem äußerst niedrigem Niveau stabilisiert. So lagen die Jahresmittelwerte in dem Jahr 1988 generell zwischen 30 und 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dies entspricht ca. 21-29 % des zulässigen Immissionswertes (140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) der TA-Luft.

Signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Bottroper Stadtteilen sind nicht feststellbar.

Eine ähnliche Verteilung ergibt sich auch für die Beurteilungsflächen im Bottroper Stadtgebiet für den Kurzzeitwert nach TA-Luft. Auch hier wird der Grenzwert gem. TA-Luft sehr deutlich im gesamten Stadtgebiet unterschritten.

Die relativ gleichförmige Verteilung der Immissionsbelastung durch Schwefeldioxid läßt auf einen relativ konstanten Grundpegel schließen, der durch Ferntransporte verursacht wird. So sind auch die im Emissionskataster deutlich erkennbaren Ausstoßschwerpunkte, hervorgerufen durch Kraftwerke und Industrie, bei der Immissionsbelastung aufgrund der Quellenhöhen (Schornsteine) nicht erkennbar.

Die flächenbezogenen Schwefeldioxidmessungen wurden 1988 eingestellt, da die Schwefeldioxidimmissionen im gesamten Rhein-Ruhrgebiet homogen als äußerst niedrig einzustufen sind und deshalb die Schwefeldioxidüberwachung mit Hilfe der TEMES-Stationen und MILIS-Container vom MURL als absolut ausreichend angesehen wird.

Flächendeckend wird bis heute im Bottroper Stadtgebiet der Staubniederschlag und der Blei- und Cadmiumgehalt im Staubniederschlag gemessen.

Die Abbildungen 1 und 2 (sh. Anlagen 7-8) zeigen deutlich, daß die Richtwerte der TA-Luft für

- Staubbiederschlag (Langzeitwert) - Staub I1V von 0,35 g/(qmx_d)
- Staubbiederschlag (Kurzzeitwert) - Staub I2V von 0,65 g/(qmx_d)
- Blei im Staubbiederschlag (Langzeitwert) - Pb I1V von 0,25 mg/qmx_d)
- Cadmium im Staubbiederschlag (Langzeitwert) - Cd I1V von 5 µg/(qmx_d)

deutlich unterschritten werden.

Die Zeitreihen der Abbildungen 1 und 2 aus den Jahren 1982-1994 verdeutlichen, daß die Luftbelastungen im Plangebiet sich auf relativ niedrigem Niveau stabilisiert haben.

Bei der geplanten Nutzung "Reitsportanlage" sind keine wesentlichen Emissionen von Luftverunreinigungen zu erwarten. Hinsichtlich der Luftbelastung bestehen daher keine Bedenken gegen das Planungsvorhaben.

Aus der Sicht der Lufthygiene sollten die versiegelten Flächen minimiert werden, da ansonsten lokale erhöhte Wärmebelastungen nicht auszuschließen sind. Diesem Effekt ist in jedem Fall durch eine Begrünung der Stellflächen entgegenzuwirken. Die Oberfläche der Stellplätze ist darüber hinaus wasserdurchlässig (wassergebundene Decke, Rasengittersteine etc.) zu gestalten. Die Oberfläche der Ausweichparkplätze sollte als Wiese unverändert bleiben.

9.4 Lärm

Der von Sportanlagen ausgehende Lärm wird nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) beurteilt.

Durch Zuschauer verursachte und von Parkplätzen auf dem Anlagengelände bzw. der Anlage zugeordneten Parkplätzen ausgehende Geräusche sind der Sportanlage zuzurechnen.

Als Lärmquellen kommen hier die geplante Reithalle, die geplanten permanenten Stellplätze sowie die temporären Stellplatzmöglichkeiten auf der der Reitsportanlage gegenüberliegenden Wiese / Weide in Betracht.

Bei der Reithalle handelt es sich um eine baulich geschlossene Anlage. Störende Lärmeinwirkungen auf die angrenzende Wohnbebauung (Kreienkampsweg Nr. 20 und 29) - durch Sportausübung in der Halle - sind nicht zu erwarten.

Die geplanten permanenten Stellplätze für den täglichen An- und Abfahrtsverkehr werden zwischen der bestehenden und der geplanten Reithalle eingerichtet. Durch diese Anordnung werden die Wohnhäuser Kreienkampsweg 20 und 29 von den Lärmemissionen abgeschirmt.

Für erhöhten Teilnehmer- und Besucherverkehr an Turniertagen sind auf der Wiese / Weide südlich Haus Kreienkampsweg 29 Ausweichparkmög-

lichkeiten vorgesehen. Die Wiese soll im derzeitigen Zustand belassen werden (s. Kapitel Boden und Natur und Landschaft).

Bei einer derartigen Anlage ist pro Jahr mit etwa 3 Turnieren, die an jeweils 2-3 Tagen stattfinden, zu rechnen.

Wegen der aufeinanderfolgenden Wettbewerbe (Dressur, Springen) findet an diesen Tagen i.a. ein dreifacher Wechsel der an- und abfahrenden PKW, z.T. mit Hängerbetrieb, statt.

Für die Berechnung von Parkplatzlärm wird das Berechnungsverfahren nach DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - eingesetzt, welche die tatsächlichen Lärmemissionen leicht überschätzt und somit eine "worse case" Ermittlung darstellt.

Für den gesamten Parkplatz ergibt sich ein Beurteilungspegel von 52 dB(A).

Die Sportanlagenlärmschutzverordnung begrenzt die Geräuschbelastung der Umgebung durch Sportanlagen einschließlich des zugehörigen Zu- und Abgangsverkehrs, indem den verschiedenen Gebietskategorien Richtwerte zugeordnet werden.

Für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete gibt die 18. BImSchV einen Immissionsrichtwert von

60 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeiten
55 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeiten
45 dB(A) nachts

an.

Durch die Nutzung der temporären Parkplätze bei Turnieren werden die Richtwerte am Immissionspunkt Kreienkampsweg 29 nicht überschritten.

Selbst bei Überschreitungen der Immissionsrichtwerte um bis zu maximal 10 dB(A) in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten sollen gemäß 18. BImSchV keine Festsetzungen der Betriebszeiten vorgenommen werden, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres ("seltene Ereignisse") auftreten.

10.0 Altlasten

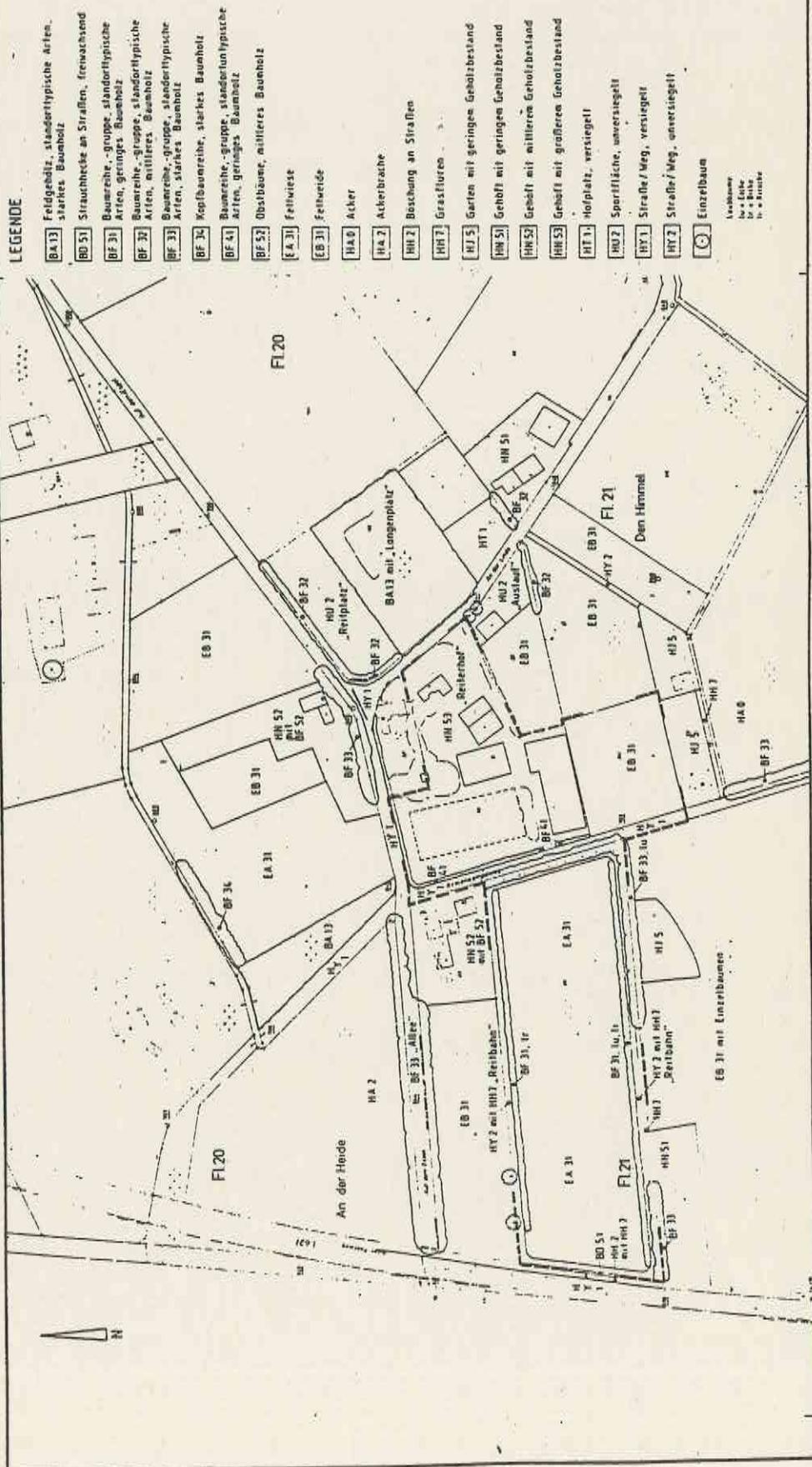
Die zur Bebauung anstehende Fläche wird nicht im Verdachtsflächenkatalog der Stadt Bottrop geführt.

Sollten dennoch Auffälligkeiten im Zuge von Bodenaushubarbeiten bemerkt werden, ist unverzüglich die Untere Wasser- und Abfallbehörde der Stadt Bottrop zu beteiligen. Ein entsprechender Hinweis ist im Plan aufgenommen.

Bodenartenschichtung (Mächtigkeit in dm)	Bodentypen geol. Kennzeichnung	Wertzahlen der Bodenschätzung; allgemeine Kennzeichnung nach Bodenart, Verbreitung, Geländelage, Nutzung, Ertrag, Bearbeitbar- keit, Sorptionsfähigkeit und Wasserver- hältnissen; Besonderheiten
<p>sp8₂</p> <p><u>Sand 10-20</u> lehmiger Sand bis sandiger Lehm</p>	<p>PSEUDOGLEY-PODSOL</p> <p>aus Flugsand (Holozän/ Pleistozän) oder Schmelzwassersand (Pleistozän) über Ge- schiebelehm (Pleisto- zän)</p>	<p>15-30; Sandböden; häufig kleinflächig Wald und Acker; geringer bis sehr ge- ringer Ertrag; jederzeit bearbeitbar; in der sandigen Deckschicht geringe bis sehr geringe Sorptionsfähigkeit, geringe nutzbare Wasserkapazität und hohe Wasserdurchlässigkeit, darunter mittlere bis geringe Sorptionsfähig- keit und mittlere Wasserdurchlässig- keit; Staunässe im tieferen Unterbo- den; z.T. dürreempfindlich</p>
<p>gp8₄</p> <p><u>Sand 10-20</u> lehmiger Sand bis san- diger Lehm</p>	<p>GLEY-PODSOL, stellen- weise PSEUDOGLEY- PODSOL</p> <p>aus Flugsand (Holozän/ Pleistozän) oder Schmelzwassersand (Pleistozän) über Ge- schiebelehm</p>	<p>15-30; Sandböden; Acker; geringer bis sehr geringer Ertrag; jederzeit bearbeitbar; in der sandigen Deck- schicht geringe bis sehr geringe Sorp- tionsfähigkeit; geringe nutzbare Wasserkapazität und hohe Wasser- durchlässigkeit, darunter mittlere bis geringe Sorptionsfähigkeit; Grund- wassereinfluß im tieferen Unterboden</p>
<p>(p)G8₂</p> <p>Sand, häufig stark kiesig, <u>6-10</u> <u>Sand und Kies</u> <u>10 - >20</u></p> <p>schluffig-leh- miger Fein- sand bis fein- sandiger Lehm oder schluffig-to- niger Lehm</p>	<p>GLEY und PODSOL- GLEY</p> <p>aus Schmelzwassersand (Pleistozän), häufig mit hohem Kiesanteil der Hauptterrasse, stellen- weise mit geringmäch- tiger Flugsanddecke (Holozän / Pleistozän), über Sand und Kies der Hauptterrasse (Pleisto- zän), darunter fein- sandig-lehmige Abl- agerungen des Tertiärs oder lehmig-tonige Ab- lagerungen der Kreide</p>	<p>20-30; Sandböden; Grünland und Acker; geringer Ertrag; Bearbeitbar- keit stellenweise durch hohen Grund- wasserstand erschwert; allgemein geringe Sorptionsfähigkeit; hohe Wasserdurchlässigkeit; Grundwasser- einfluß meist bis zur Oberfläche; stellenweise Grundwasserabsenkung durch Meliorationsmaßnahmen</p>

Tabelle 1: Bodeneinheiten (Quelle: Bodenkarte von NRW 1 : 50.000,
Blatt L 4306 Dorsten)

ANLAGE 2



LEGENDE

- Gebäude
- Bebauungsplanbereichsgrenze

- BA 13 Feldgehölz, standorttypische Arten, starkes Baumholz
- BD 51 Strauchhecke an Straßen, freiwachsend
- BF 31 Baumreihe, -gruppe, standorttypische Arten, geringes Baumholz
- BF 32 Baumreihe, -gruppe, standorttypische Arten, mittleres Baumholz
- BF 33 Baumreihe, -gruppe, standorttypische Arten, starkes Baumholz
- BF 34 Kopfbaumreihe, starkes Baumholz
- BF 41 Baumreihe, -gruppe, standorttypische Arten, geringes Baumholz
- BF 52 Obstbäume, mittleres Baumholz
- EA 31 Feilwiese
- EB 31 Feilweide
- HA 0 Acker
- HA 2 Ackerbrache
- HH 2 Bouchung an Straßen
- HH 7 Grasfluren
- HH 5 Garten mit geringem Gehölzbestand
- HH 51 Gehölz mit geringem Gehölzbestand
- HH 52 Gehölz mit mittlerem Gehölzbestand
- HH 53 Gehölz mit größerem Gehölzbestand
- HT 1 Hofplatz, versiegelt
- HU 2 Sportfläche, unversiegelt
- HY 1 Straße/Weg, versiegelt
- HY 2 Straße/Weg, unversiegelt

- Einzelbaum
- Leckwiese
- Grünfläche
- Grünfläche
- Grünfläche



STADT BOTTROP
STADTPLANUNGSAMT - BI-
- UMWELTPLANUNG -

UWP Umweltschulungsamt
B-PLAN NR.: 74
KARTE 1:

MASSSTAB:	1:1000
DATUM:	01.06.1998
BEREITUNG:	01.06.1998
ZEICHNER:	J. J.
PROJEKT:	

Ökologische Bewertung des Eingriffes zum Bebauungsplan Nr. 74
"Reitsportanlage An der Linde"

Löbf Code	Biotoptyp/- komplex	OEW	Fläche/ m ²	OBW
Bestand				
EB 31	Fettweide	11	4.507	49.577
EA 31	Intensiv-Fettwiese (im Bereich der Bedarfsstellplätze)	13	3.786	49.218
	Gesamtwert der Eingriffsfläche		=	<u>98.795</u>
Minimierung = Erhalt				
EA 31a	Intensiv-Fettwiese (im Bereich der Bedarfsstellplätze) = 7,8	13 x F _{0,6}	3.786	29.531
Ausgleich = Aufwertung und Entwicklung				
EA 31 -> HK 22a	Intensiv-Fettwiese in Streuobstwiese	13->21 = 8	7.383	59.064
BD 51a	Baum- und Strauch- hecke standorttypi- sche Arten, geringes/ mittleres Baumholz)	15	680	10.200
				<u>98.795</u>

OEW = ökologischer Einheitswert
 OBW = ökologischer Bestandwert
 F = Korrekturfaktor = Beeinträchtigung der Vegetation durch
 Verdichtung des Bodens

ANLAGE 4

LEGENDE

Erhaltung:

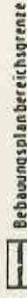
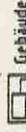
- BF 31** Baumreihe - gruppe, standorttypische Arten, geringes Baumholz
- BF 33** Baumreihe - gruppe, standorttypische Arten, starkes Baumholz
- EA 31** Feltviere
- HM 53** Größterer Gehölzbestand des Gehölffles

Erhaltung / Minimierung:

- EA 31a** Bedarfsstellplätze unter Belassung bestehender Feltviere

Ausgleich / Aufwertung:

- HK 22a** Streubstviere mit Hochstämmen
- BD 51a** Baum- und Strauchhecke, standorttypische Arten, geringes Baumholz



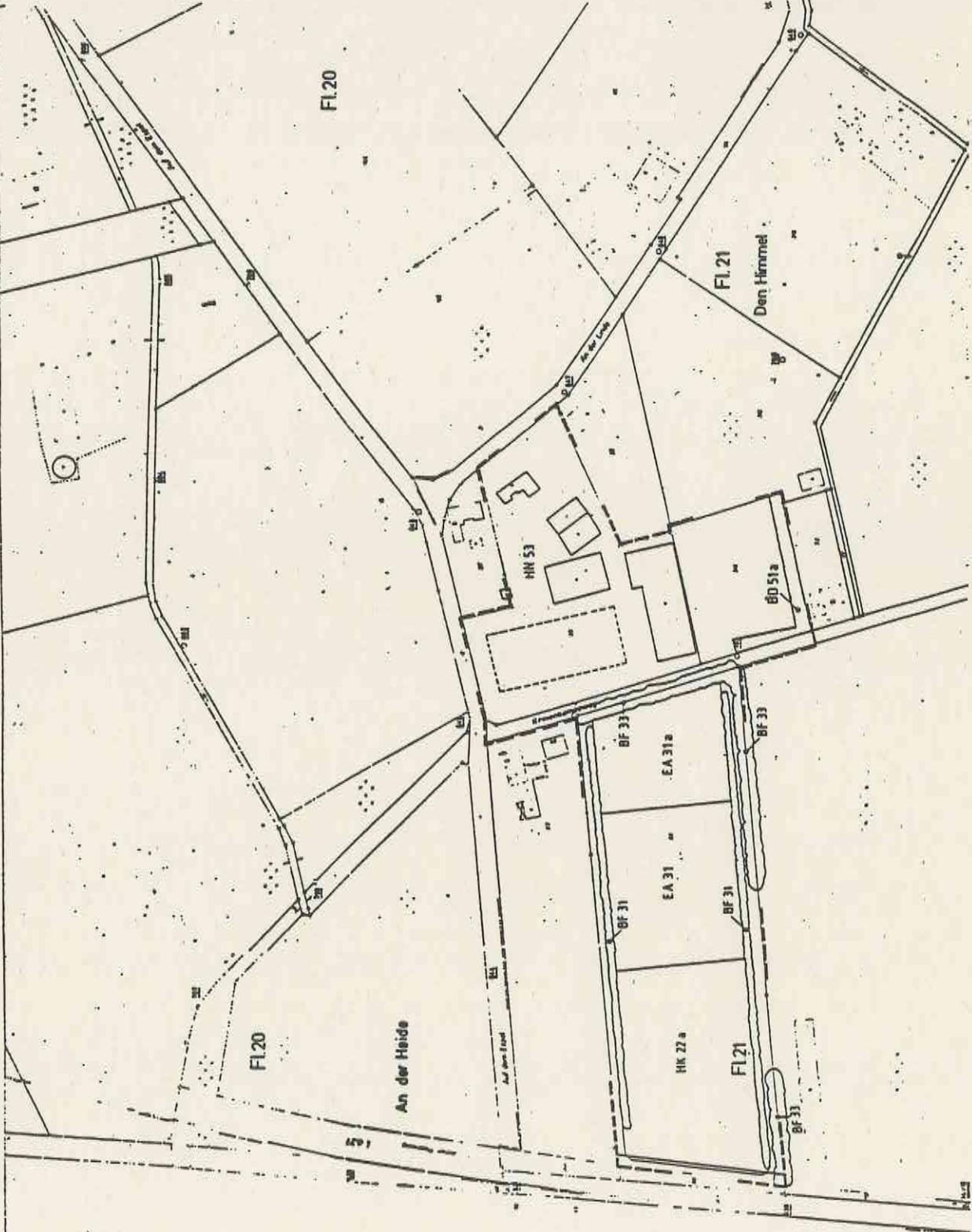
STADT BOTTROP
STADTPLANUNGSAMT - 61-
- UMWELTPLANUNG -

UWP
Umweltverträglichkeitsprüfung:
B-PLAN NR.: 74

KARTE 2.

MASSNAHMENPLAN

MASSE: 1:1000	BEZAICHTET: von 100/100	BEZAICHTET: von 100/100	GEZEICHTET: 100/100
DATUM: 08.06.1998	BEZAICHTET: von 100/100	BEZAICHTET: von 100/100	GEZEICHTET: 100/100
ABTEILUNG: 614	GEZEICHTET: 100/100	GEZEICHTET: 100/100	GEZEICHTET: 100/100



zu § 2 Abs. 3 der Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen nach § 8 a BNatSchG vom 15.03.1995

Grundsätze für die Ausgestaltung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

1. Anpflanzung/Aussaat von standortheimischen Gehölzen, Kräutern und Gräsern

1.1 Anpflanzung von Einzelbäumen

- Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen durch Herstellen der Vegetationstragschicht nach DIN 18915 und der Pflanzgrube gem. DIN 18916
- Anpflanzung von Hochstammbäumen mit einem Stammumfang der Sortierung 18/20
- Verankerung der Bäume und Schutz vor Beschädigungen sowie Sicherung der Baumscheibe
- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 4 Jahre

1.2 Anpflanzung von Gehölzen, freiwachsenden Hecken und Waldmänteln

- Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen durch Bodenvorbereitung nach DIN 18915
- Anpflanzung von Bäumen I. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 18/20, Bäumen II. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 16/18, Heistern 150/175 hoch und zweimal verpflanzten Sträuchern je nach Art in der Sortierung 60/80, 80/100 oder 100/150 hoch
- je 100 qm je 1 Baum I. Ordnung, 2 Bäume II. Ordnung, 5 Heistern und 40 Sträucher

ANLAGE 5

- Verankerung der Gehölze und Erstellung von Schutzeinrichtungen
- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 3 Jahre

1.3 Anlage standortgerechter Wälder

- Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen durch Bodenvorbereitung nach DIN 18915
- Aufforstung mit standortgerechten Arten
- 3500 Stck. je ha, Pflanzen 3 - 5jährig, Höhe 80 - 120 cm
- Erstellung von Schutzeinrichtungen
- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 5 Jahre

1.4 Schaffung von Streuobstwiesen

- Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen durch Bodenvorbereitung nach DIN 18915
- Anpflanzung von Obstbaumhochstämmen und Befestigung der Bäume
- je 100 qm ein Obstbaum der Sortierung 10/12
- Einsaat Gras-/Kräutermischung
- Erstellung von Schutzeinrichtungen
- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 5 Jahre

1.5 Anlage von naturnahen Wiesen und Krautsäumen

- Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen durch Bodenvorbereitung nach DIN 18915

ANLAGE 6

Empfehlung von Obstsorten für Obstwiesen und die freie Landschaft in Nordrhein-Westfalen

Blütezeit: f = früh	stark-	Wuchs hoch-	Für Höhenlagen	Blüte-	auch gutes	Genuß-
m = mittel	wüchsig	pyramidal	geeignet	zeit	EObst E	reife
s = spät					Verwertungs-	Monate
ss = sehr spät					obst V	
W = nur für Westfalen						

Äpfel: Unterlagen: Apfel-Sämling oder starkwachsende Typunterlagen

Biestarfelder Renette (W)	+			m	E V	9-11
Bittenfelder Sämling	+	+	+	s	V	--
Bohnapfel	+	+	+	m	V	2- 5
Dülmener Rosenapfel (W)	+		+	f	E V	10-12
Grabens Jubiläumapfel (W)				s	E V	10-12
Graue Französische Renette	+		+	m	E V	12- 3
Hausapfel (W)	+	+	+	m	V	11- 2
Jakob Lebel	+		+	m	E V	10-11
Kaiser Wilhelm	+		+	m	E V	12- 3
Kardinal Bea (W)	+		+	m	E V	11- 3
Luxemburger Renette	+		+	m	V	2- 6
Rheinischer Krummstiel	+			m	E V	11- 3
Rheinische Schafsnase			+	m	V	10-12
Riesenboikenapfel	+		+	m	E V	1- 6
Roter Bellefleur			+	m	E V	1- 5
Rote Sternrenette	+	+		ss	E	11- 2
Roter Triarer Weinsapfel	+		+	s	V	---
Schöner aus Boskoop	+			f	E V	12- 3
Schöner aus Nordhausen	+	+	+	m	E V	12- 4
Winterglockenapfel (W)		+		s	E V	1- 5
Winterrambur	+		+	s	V	1- 5

Birnen: Unterlage: Birnen-Sämling

Doppelte Philippsbirne (W)		+	+	f	E V	9-10
Gellerts Butterbirne	+	+		m	E V	10
Gute Graue	+	+	+	s	E V	9-10
Köstl. aus Charnou	+	+	+	f	E	10-11
Neue Poiteau	+	+	+	m	E V	10-11
Speckbirne	+	+	+	m	V	10-11
Westf. Glockenbirne (W)						

ANLAGE 6

Blütezeit: f = früh	stark-	Wuchs hoch-	Für Höhenlagen	Blüte-	auch gutes	Genuß-
m = mittel	wüchsig	pyramidal	geeignet	zeit	ERobst E	reife
s = spät					Verwertungs-	Monate
ss = sehr spät					obst V	
W = nur für Westfalen						

Sätkirschen: Unterlage: Vogelkirschen-Sämling

Große Schwarze Knorpel- kirsche	+	+		m	E	7
Bedelfinger Riesenkirsche	+	+	+	m	E	6-7
Schneiders Späte Knorpel- kirsche	+	+	+	m	E	7
Vogelkirschen-Sämling (wurzelecht)	+	+	+	f	V	7

Pflaumen/Zwetschen: Unterlagen: Prunus-myrobalana Sämling oder "Hauszwetsche"

Große Grüne Reneklode	+			m	E	9
Hauszwetsche (großfrüch- tiger Typ)		+	+	s	E V	9-10
Wangenheims Frühzwetsche	+		+	s	E	8-9

Walnüsse: Unterlagen: Juglans nigra oder Juglans regia

alle gängigen Sorten	(+)		(+)	f-s	E	9-10
Walnuß-Sämlinge (wurzelecht)	+		+	f-s	E	9-10

Geeignete Bezugsquellen empfehlen die Landwirtschaftskammern.
(Anschriften siehe Anlage 3)

Pflanzenliste

zur Anlage einer Baum- und Strauchhecke



**Herausgegeben von
der Stadt Bottrop**

nach Vorlagen der Landesanstalt für
Ökologie, Bodenordnung und Forsten /
Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-
Westfalen in Recklinghausen

Artenauswahl zur Lage einer naturnahen Bar- und Strauchhecke

Große Bäume

(Bäume 1. Ordnung)

Arten:	helmlech	Höhe in m	Licht	Feuchte	Bemerkung
Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	X	20-30	S-H	m	
Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	X	bis 45	S	m-f	
Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>)	X	40	H	m-f	
Ulm (<i>Ulmus glabra</i>)	X	bis 40	H-SCH	m-f	pilzanfällig
Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	X	bis 26	H-SCH		
Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	X	bis 35	H-SCH	m	
Ebkastanie (<i>Castanea sativa</i>)	X	25	H		Früchte essbar
Sommerlinde (<i>Tilia platyphyllos</i>)	X	30-40	H-SCH	m-f	
Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>)	X	bis 30	H	m-f	
Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	X	bis 36	S-H	t-m	
Birke (<i>Betula pendula</i>)	X	25	S	t-f	
Zitterpappel		25		t-f	Feuchtegrad abhängig von Nährstoffangebot mittel Nährstoff = feucht nährstoffarm = t-f

Licht: S=Sonne, H=Halbschatten, SCH=Schatten
 Feuchte: t=trocken, m=mäßigfeucht, f=feucht

Artenauswahl zur Anlage einer naturnahen Pflanzum- und Strauchhecke

Kleine bis mittelgroße Bäume (Bäume II. Ordnung)

Arten:	heimische Art	Standortansprüche				Ökolog. Bedeutung			bevorzugte Verwendung		
		Höhe in m	Licht	Feuchte	kalkliebend	Vogel-schutz	Blüten-besuch	Früchte	Wildhecke/ Gebüsch	Schnitt-hecke	solitär
Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)	X	10-15	S-SCH	m		X			X	X	X
Hainbuche, Weißbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	X	15-20	S-SCH	m				(X)	X A	X	X
Stechpalme, Ilex (<i>Ilex aquifolium</i>)	X	5-10	H-SCH	m		X		XG	X		X
Holzappel, Wildapfel (<i>Malus sylvestris</i>)	X	5-8	S	m		X		X	X		X
Wildkirsche, Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)	X	15-20	S	t-m	X			XE	X		X
Weichselkirsche (<i>Prunus mahaleb</i>)	X	5-10	S-H	t-m	X			X			X
Vogelbeere, Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	X	10-15	S-H	t-f				XE	x		X
Spierling (<i>Sorbus domestica</i>)	X	6-12	H	m				XE	X		X
Mehlbeere (<i>Sorbus aria</i>)		6-12	S-H	m	X			X	X		X
Ebbare Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> var. <i>moravica</i>)		12-15	S-H	m	X			XE	x		X
Eibe (<i>Taxus baccata</i>)	X	10-15	H-SCH	m-f		X		XG	X	X	X

Licht: S=Sonne, H=Halbschatten, SCH=Schatten
 Feuchte: t=trocken, m=mäßig feucht, f=feucht
 Blütenbesuch: S=Schmetterlingspflanze Früchte: E=essbar G=giftig

Artenauswahl zur Anlage einer naturnahen Baum- und Strauchhecke

Großsträucher, im Alter zum Teil baumförmig

Arten:	heimische Art	Höhe in m	Standortansprüche			Ökolog. Bedeutung			bevorzugte Verwendung		
			Licht	Feuchte	halblebend	Vogelbesuch	Früchte	Wildhecke/Gebüsch	Schnitthecke	solitär	
Kornelkirsche (<i>Cornus mas</i>)	X	3-5	S-H	t-m	X	X	B	X		X	
Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	X	3-4	S-SCH	m	X	X	X	X			
Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	X	3-5	S-SCH	m			E	X		X	
Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	X	4-6	S-SCH	t-m	X	X	E	X	X	X	
Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>)	X	3-4	H-SCH	m	X	X	G	XA		X	
Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)	X	3-5	S-SCH	m			G	XA	X		
Echte Mispel (<i>Mespilus germanica</i>)	X	3-5	S-SCH	t-m	X	X	E	X		X	
Birnbaum (<i>Pyrus communis</i>)	X	3-8	S	t-m	X	X	X	X		X	
Kreuzdorn (<i>Rhamnus catharticus</i>)	X	3-5	S-H	t-f	X	X	G	X			
Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>)	X	3-5	H-SCH	f			G	XA			
Salweide (<i>Salix caprea</i>)	X	3-5	S-H	t-f				XA		X	
Purpurweide (<i>Salix purpurea</i>)	X	3-5	S-H	t-f				XA		X	
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	X	3-8	S-H	m			E			X	
Traubenholunder (<i>Sambucus racemosa</i>)	X	3-4	S-H	m			G				
Wolliger Schneeball (<i>Viburnum lantana</i>)	X	3-5	S-H	t-m			G	XA		X	
Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)	X	3-5	H-SCH	m-f	X	X	G	X			

Licht: S=Sonne, H=Halbschatten, SCH=Schatten
 Feuchte: t=trocken, m=mäßig feucht, f=feucht

Blütenbesuch: S=Schmetterlingspflanze Früchte: E=essbar, G=giftig

Artenauswahl zur Anlage einer naturnahen Baum- und Strauchhecke

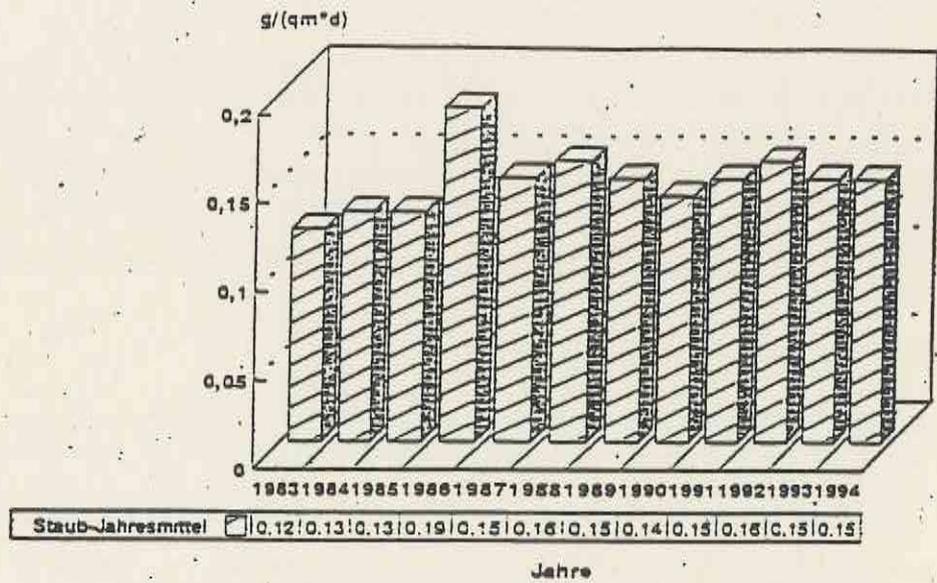
Kleine bis mittelgroße Sträucher

Arten:	heimische Art	Höhe in m	Standortansprüche			Ökolog. Bedeutung				bevorzugte Verwendung				
			Licht	Feuchte	kalkliebend	Vogel-schutz	Blüten-besuch	Früchte	Wildhecke/ Gebüsch	Schnitt-hecke	sonstige Verwendung			
Sauerdorn (<i>Berberis vulgaris</i>)	X	2-3	S	t-f	X		X			X			X	
Ohrweide (<i>Salix aurita</i>)	X	2-3	S-H	m-f			X				XA			
Gelber Blasenstrauch (<i>Colutea arborescens</i>)	X	1-3	S	l	X					X	G			X
Besenginster (<i>Cytisus scorpiarius</i>)	X	1-3	S	l-m					X					X
Seidelbast (<i>Daphne mezereum</i>)	X	1	H-SCH	m-f	X					X	G			X
Rote Heckenkitsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)	X	2-3	S-SCH	m						X	G	XA		
Sanddorn (<i>Hippophae rhamnoides</i>)	X	3	S				X				E	X		X
Schlehe, Schwarzdorn (<i>Prunus spinosa</i>)	X	2-3	S	l	X				X		E	XA		
Johannisbeere (<i>Ribes nigrum, Ribes alpinum</i>)	x	1-2	H-SCH	m-f					X		X	X		
Blutjohannisbeere (<i>Ribes sanguineum 'Atrorubens'</i>)		2-3	S-H	t-m					X			X		X
Weinrose (<i>Rosa rubiginosa</i>)	X	2-3	S	t-m	X				X		E	X		
Bibernellrose (<i>Rosa pimpinellifolia</i>)	X	1	S	t-m					X		E	X		
Heckenrose, Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)	X	2-5	S	t-m	X				X		E	X		
Wilde Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>)	X	1-3	S-SCH	m					X		E	X		

Anmerkung: Nach Bundesnaturschutzverordnung geschützt; Seidelbast
 Licht: S=Sonne, H=Halbschatten, SCH=Schatten
 Blütenbesuch: S=metterlingspflanze Früchte: E=essbar, G=giflig
 Feuchte: t=trocken, m=mäßig feucht, f=feucht
 thecke/Gebüsch: a=Auf St

Bottroper-Umweltinformation

Koordinaten-Nr. 2562/5720



Bottroper-Umweltinformation

Koordinaten-Nr. 2562/5720

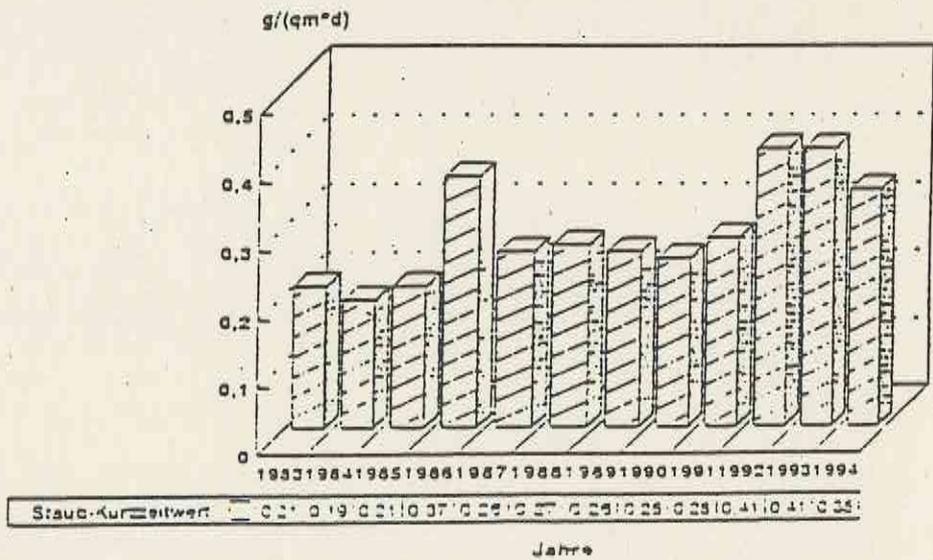
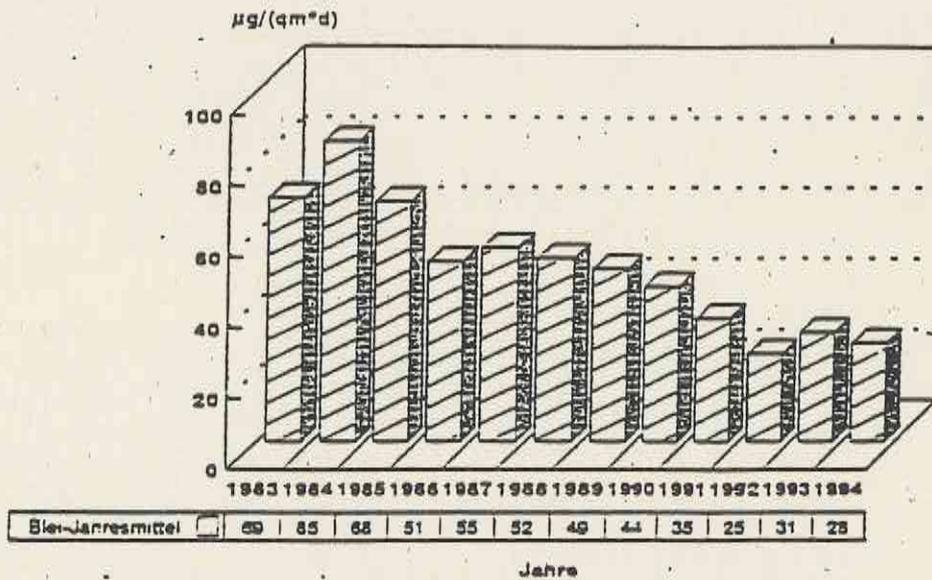


Abb. 1: Entwicklung des Staubniederschlages im Plangebiet von 1983 - 1994

Bottroper-Umweltinformation

Koordinaten-Nr. 2562/5720



Bottroper-Umweltinformation

Koordinaten-Nr. 2562/5720

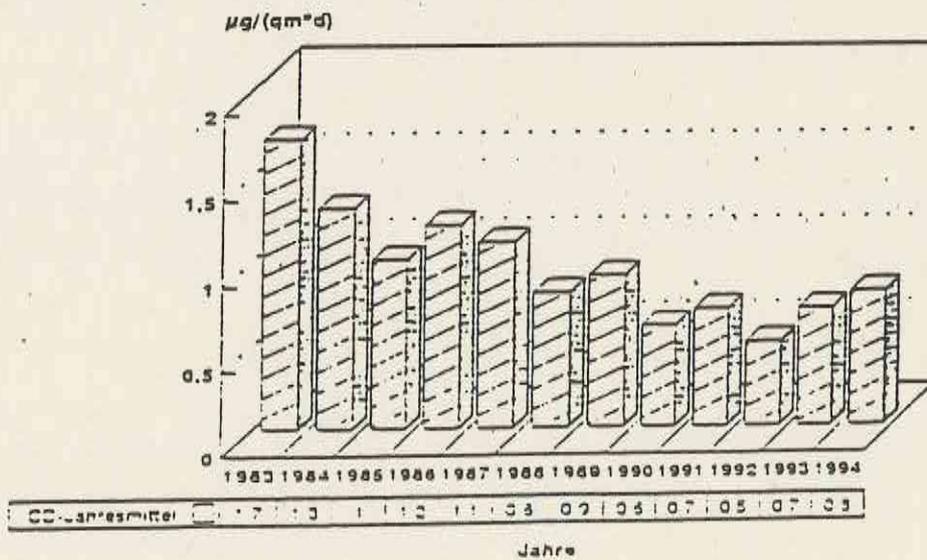


Abb. 2: Entwicklung des Blei- und Cadmiumniederschlages im Plangebiet von 1983 - 1994