

GRÜNORDNUNGSPLAN

zum Bebauungsplan Nr. 5676/061 Werdener Straße/Mindener Straße,
Düsseldorf

Erläuterungsbericht
- Stand 29.3.2007 -

Auftraggeber:
Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW
Niederlassung Düsseldorf
Vagaedestraße 19
40479 Düsseldorf

Auftragnehmer:
Club L94
Landschaftsarchitekten

Zechenstraße 11
51103 Köln

Tel. 0221 - 78995020
FAX. 0221 - 789950211
e-mail:
info@clubl94.de
www.clubl94.de

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. F.Flor
Dipl.-Ing. J.Homann

1	VORBEMERKUNG	3
2	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND FESTSETZUNGEN	3
2.1	LAGE DES PLANGEBIETES UND NATURRÄUMLICHE ZUORDNUNG	4
2.2	GEOLOGIE UND BODEN	4
2.3	KLIMA	4
2.4	WASSER	5
2.5	POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION.....	5
2.6	REALE VEGETATION	5
2.7	FAUNA	6
3	ERMITTLUNG, DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES EINGRIFFS	6
3.1	SCHUTZGUT BODEN.....	7
3.2	SCHUTZGUT WASSER	7
3.3	SCHUTZGUT FLORA UND FAUNA	8
4	GRÜNORDNERISCHE MAßNAHMEN	8
5	UMSETZUNG DER MASSNAHMEN, PFLANZGEBOT	12
6	KOSTEN.....	12
7	ZUSAMMENFASSUNG	15
8	QUELLENVERZEICHNIS.....	16
8.1	LITERATUR	16
8.2	VERWENDETE KARTEN UND PLÄNE.....	16
	ANHANG.....	

Bestandsplan

Maßnahmenplan / Grünordnungsplan(1:500)

**Tabelle 4 aus der faunistischen Erhebung von
Hamann & Schulte, Gelsenkirchen**

1 VORBEMERKUNG

Im Dezember 2005 wurde auf dem Grundstück zwischen Werdener Straße, Mindener Straße und Fichtenstraße in Düsseldorf-Oberbilk ein ca. 7,5 Hektar großes Gebiet Gegenstand eines Realisierungswettbewerbes aus dem das Architekturbüro agn aus Ibbenbüren hervorging. Bei dem Grundstück handelt es sich um eine Liegenschaft der ehemaligen Vereinigten Kesselwerke GmbH. Die industrielle Produktion wurde im Jahre 1991 eingestellt. Die industriellen Anlagen sind abgeräumt und eine Bodensanierung wurde durchgeführt.

Um die baubedingten ökologischen Risiken und die mit der Bebauung verbundenen „Eingriffe in Natur und Landschaft“ gemäß § 4 LG NRW frühzeitig abschätzen zu können, hat der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW das Planungsbüro Club L94 Landschaftsarchitekten mit einem Grünordnungsplan beauftragt.

Gemäß §1a Abs.3 Satz 4 BauGB ist ein Ausgleich für Eingriffe nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Für Teile des B-Plan-Gebietes besteht Baurecht als Industriegebiet.

Im Rahmen der Aufstellung neuen Baurechts wurde geprüft, ob die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz anzuwenden ist. Hierzu wurde geltendes Planungsrecht dem zukünftig geplanten gegenübergestellt. Ein Ausgleich wäre erforderlich, wenn das zukünftige Recht mehr Eingriffe zulassen würde. Dies ist nicht der Fall. Die Grundstücksflächen waren vor dem Rückbau der Industrieanlagen vollständig baulich genutzt und versiegelt. Durch Festsetzungen von Begrünungsmaßnahmen in den zukünftigen Baugebieten, wie z.B. Grünflächenquoten, Baumpflanzungen oder Dach- und Tiefgaragenbegrünungen wird im Vergleich zur früheren industriellen Nutzung eine Verbesserung der Grünflächenanteile stattfinden.

Eine tabellarische Eingriffs- / Ausgleichbilanzierung im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist aus den genannten Gründen nicht erforderlich.

2 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND FESTSETZUNGEN

Der Flächennutzungsplan der Stadt Düsseldorf weist für das Gebiet Industrieanlagen aus. Entlang der Mindener Straße sind Teile als Gewerbegebiet ausgewiesen. Am nordöstlichen angrenzenden Gebiet des B-Planes sind Bahnflächen dargestellt. Parallel zur Aufstellung des B-Planes erfolgt eine Änderung des Flächennutzungsplanes.

2.1 LAGE DES PLANGEBIETES UND NATURRÄUMLICHE ZUORDNUNG

Das ca. 7,5 ha große Plangebiet gehört zum Stadtgebiet Düsseldorf und liegt auf dem Gelände der ehemaligen Vereinigten Kesselwerke GmbH (VKW-Gelände) im Stadtteil Oberbilk. Das Gelände ist nach einer Bodensanierung geprägt von wenig Vegetation und einige wenige versiegelte Restflächen. Das Gelände befindet sich südöstlich der Stadtmitte gegenüber dem Oberbilkler Markt. Es wird begrenzt durch die Werdener Straße im Nordwesten, die Mindener Straße im Südwesten und einer Güterbahnlinie im Nordosten. Entlang der Güterbahnlinie wird auf Seiten des ehemaligen VKW-Geländes zukünftig eine Umgehungsstraße als Ortsumgehung Oberbilk verlaufen.

Naturräumlich gehört das Plangebiet zur Düsseldorf-Duisburger Rheinebene (575.30), einer Untereinheit der Rechtsniederrheinische Niederterrassenebene (575.3) an (vgl. PAFFEN; SCHÜTTLER; MÜLLER-MINY, 1963). Naturräumliche Groß- und Haupteinheiten sind die Mittlere Niederrheintiefenebene (575) und das Niederrheinische Tiefland (57).

Die Düsseldorf – Duisburger Rheinebene liegt im Südteil der rechtsrheinischen Niederterrassenebene zwischen Düssel und Ruhr. Von einer großen Zahl breiter, gewundener und sich gabelnder Alluvialrinnen 2 bis 3m tief zerschnitten, wird sie bei durchschnittlich gleichem Grundwasserflurabstand von zahlreichen Bächen durchflossen. Während die relativ nährstoffreichen Hochflutlehm Böden der Niederterrasse mit Ausnahme der großflächigen städtischen Bebauung von Düsseldorf und Duisburg weiterhin offenes Ackerland tragen, sind die meist grünlanderfüllten Alluvialrinnen wie auch der rheinnahe Terrassenrand beliebte Siedlungsstandorte von Einzelhöfe und Reihensiedlungen.

2.2 GEOLOGIE UND BODEN

Der geologische Untergrund des Plangebietes ist geprägt durch die zum Pleistozän gehörenden `Niederterrassen`. Dieser Untergrund sind Flussablagerungen aus kiesigem Sand und Kies unter feinkörnigem Sand (vgl. GEOLOGISCHE KARTE NRW i.M. 1:100.000 BLATT C 4706 DÜSSELDORF-ESSEN).

Gemäß der Bodenkarte (vgl. BODENKARTE VON NRW i.M. 1:50.000 BLATT L 4706 DÜSSELDORF) wird für das Gebiet Industrieanlagen ausgewiesen.

2.3 KLIMA

Das Klima des Plangebietes ist kontinental geprägt. Dank des Einflusses des Rheins, des Bergischen Landes und der bandartigen Siedlungsflächen der Stadt Düsseldorf stellt es sich günstig dar. Die Auenbereiche des Rheins spielen als Luftleitbahnen und Austauschzone eine große Rolle.

Nach dem Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen (Deutscher Wetterdienst, 1989) liegen die jährlichen Niederschlagsmengen bei 750 bis 800 mm.

Die mittlere Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa +10,3°C. Die Hauptwindrichtung SO/SW ist von einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 5,0 m/s geprägt.

2.4 WASSER

Das Plangebiet liegt auÙerhalb der Wasserschutzgebiete der Stadt DÙsseldorf.

2.5 POTENTIELLE NATÙRLICHE VEGETATION

Unter potentieller natùrlicher Vegetation versteht man die Vegetation, die sich als Klimavegetation unter derzeit herrschenden klimatischen und edaphischen Bedingungen einstellen wùrde, wenn der Einfluss des Menschen auf die Pflanzendecke aufhòrte. Sie stellt somit das MaÙ dar, mit dessen Hilfe die Standortverhàltnisse (Nàhrstoff- und Wasserversorgung, Bodenverhàltnisse, Klima etc.) und somit das biotische Potential eines Gebietes charakterisiert werden kònnen.

Die potentielle natùrliche Vegetation des Plangebiets wird von Flattergras-Buchenwald, in den stellenweise, je nach Standort der artenreiche Perlgras-Buchenwald eingeschaltet sein kann, gebildet (vgl. TRAUTMANN, 1972).

Die Baumschicht dieser Waldgesellschaft wùrde von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert, der sich örtlich u.a. die Stieleiche (*Quercus robur*) und die Hainbuche (*Carpinus betulus*) beigesellen. Die Strauchschicht des Flattergras-Buchenwaldes wàre infolge der starken Beschattung durch die Buche nur sehr lùckenhaft ausgebildet und artenarm. Auftretende Arten in der Strauchschicht und am Waldrand wàren Hasel (*Corylus avellana*), WeiÙdorn (*Crataegus spec.*) und Hundsrose (*Rosa canina*). In der Bodenvegetation wùrden Arten mit mittleren bis geringen Nàhrstoffansprùchen vorherrschen. Typische Arten wàren das Flattergras (*Milium effusum*), das Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), das Hain-Veilchen (*Viola riviniana*), das Busch-Windròschen (*Anemone nemorosa*) oder auf etwas frischeren Standorten der Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*)

In den durch kalkhaltige LòÙaufwehungen gepràgten Bereichen hàtte der Perlgras-Buchenwald seine natùrlichen Wuchsorte. Aufgrund des hòheren Basenreichtums des Bodens wùrden sich zu den Arten des Flattergras-Buchenwaldes eine Reihe von Arten mit hòheren Nàhrstoffansprùchen, wie z.B. das Einblùtige Perlgras (*Melica uniflora*), das Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) oder der Waldmeister (*Galium odoratum*) gesellen.

2.6 REALE VEGETATION / BESTANDSAUFNAHME

Grundsàtzlich besitzt jeder Raumausschnitt eine Biotopfunktion, die jedoch je nach den Gegebenheiten von unterschiedlicher Qualitàt und damit fùr unterschiedliche Tier- und Pflanzengesellschaften von Bedeutung sind.

Die reale Vegetation besteht heute ùberwiegend aus nutzungsbedingten Ersatzgesellschaften. Die Nutzung als Industriestandort hat das Plangebiet stark ùberpràgt. Die Flàchen waren zum Zeitpunkt der Nutzung der Industrieanlagen vollstàndig versiegelt. Nach dem Abriss der Anlagen ist das Gebiet nur noch 1/3 versiegelt und 2/3 offenporig, nach einer durchgefùhrten Bodensanierung jedoch ohne jegliche Vegetation. Im sùdlichen Teil des Plangebietes befinden sich zurzeit unterschiedliche genutzte Gewerbeflàchen (z.B. KFZ-Werkstàtten etc.) Im Bereich dieses Gebietes an

der Mindener Straße sind die Hofflächen teilweise mit Asphalt oder Pflastermaterial versiegelt. Im nördlichen Teil, angrenzend an die Werdener Straße, befinden sich noch alte Rudimente der Industrieanlagen bestehend aus einer durchgängigen Betonplatte. Nordöstlich und südlich haben sich Gehölzstrukturen und Trockenbrachen auf den Schotterflächen der brachliegenden bzw. rückgebauten Gleisanlage entwickelt. Mit Ausnahmen minimaler Grünflächenanteile gehört das Plangebiet zum Biotoptyp der „Gewerbliche Bauflächen/ Industrie- und Gewerbegebiete“ und „Rohböden und Schotterflächen“. Auf einer Teilfläche liegt eine Aufschüttung bzw. Halde mit Recyclingmaterial und Aushub. Nach altem und noch bestehendem Planungsrecht wäre die Fläche wieder vollständig überbaubar und somit ohne Biotopwert. Im Osten an das B-Plangebiet angrenzend verläuft ein genutztes Bahngleis. Der beiliegende Bestandsplan ergänzt die vorgefundene Situation.

2.7 FAUNA

Von dem Büro Hamann & Schulte aus Gelsenkirchen wurde im Jahr 2005 im B-Plan-Gebiet und auf den südöstlich angrenzenden Flächen eine faunistische Kartierung der besonders streng geschützten FFH-Arten durchgeführt.

Es wurden im B-Plangebiet überwiegend allgemein häufige, anspruchslose und wenig gefährdete Arten gefunden. In einigen Bereichen des Untersuchungsgebietes wurden auch FFH-geschützte Arten aufgenommen. Nachgewiesene Arten sind z.B. Wildkaninchen, Zwergfledermaus, Dorngrasmücke, Blaumeise, Schmetterlinge, verschiedene Heuschreckenarten. Alle nachgewiesenen Arten können aus Tabelle 4 der faunistischen Erhebung vom Büro Hamann & Schulte entnommen werden. Die Tabelle ist im Anhang beigelegt.

In der Erhebung wird auf die Bedeutung der im Osten liegenden Gehölzstreifen als Jagdhabitat und Leitstruktur für die Zwergfledermäuse hingewiesen. Da das Plangebiet jedoch höchstens eine geringe bis mäßige Bedeutung als Jagdhabitat für die Zwergfledermaus besitzt, stellt die Planung keine nennenswerte Beeinträchtigung dar. Die Gehölzstrukturen an der Ostgrenze sollten als Leitlinie erhalten bleiben bzw. zum Erhalt und Förderung von Leitlinien sollten an den vorhandenen Straßen liniare Gehölzstrukturen geplant werden. Für die Dorngrasmücke werden Teile des Nahrungshabitats und auch mögliche Brutplätze vernichtet. Es wird davon ausgegangen, dass das Revier aufgegeben wird nach der Umsetzung der Planung keine oder höchstens sehr kleinteilige und eingeschränkte geeignete Bruthabitate als Ersatz zur Verfügung stehen.

Die Planung für das Gebiet bzw. der Verlust des Standortes für alle vorgefundene Arten werden als nicht erhebliche Beeinträchtigung eingestuft. Es wird hiermit nochmals auf das Ergebnis des faunistischen Fachgutachtens von dem Büro Hamann & Schulte verwiesen.

3 ERMITTLUNG, DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES EINGRIFFS

Bei einer Inanspruchnahme des Bebauungsplangebietes "Werdener Straße" sind Beeinträchtigungen insbesondere durch die Anlage von Straßen, Fuß- und Radwegen, Pkw-Stellplätzen und Gebäuden zu erwarten.

Um diese Auswirkungen zu beurteilen, bietet sich die Gliederung in die von der Planung betroffenen Schutzgüter an. Dazu zählen für die vorliegende Planung:

- Boden
- Flora und Fauna
- Wasser

3.1 SCHUTZGUT BODEN

Das Schutzgut Boden ist Lebensgrundlage von Mensch, Tier und Pflanze. Es besitzt Filtereigenschaften, die in engem Zusammenhang mit dem Grundwasserhaushalt stehen. Grundlage der Bewertung für die Funktionsfähigkeit des Bodens im Naturhaushalt sind die Ausprägung eines naturnahen Bodenprofils, anthropogene Einflüsse sowie Entwicklungsmöglichkeiten der oberen Bodenhorizonte.

Der Boden im Plangebiet ist bereits stark anthropogen überformt / verändert. Nach derzeit geltendem Planungsrecht stellt sich das Plangebiet als Industriefläche dar, welche vollständig überbaut ist. Das Plangebiet weist kein naturnah anstehendes Bodenprofil mehr auf.

Zwischenzeitlich wurden diese Industrieflächen entsiegelt. Es fand eine umfassende Bodensanierung / Bodenaustausch statt. Die belebte Bodenschicht wurde weitgehend wiederhergestellt, die Versickerungs- und Filterungsfunktionen sind wieder möglich.

Durch die geplante Baumaßnahme werden wieder Bereiche des Plangebietes neu versiegelt. Zudem werden Bodenauffüllungen großflächig notwendig. Das notwendige Einbringen von nicht autochthonem Bodenmaterial ist so gering wie möglich zu halten.

Der Versiegelungsgrad im Plangebiet stellt sich künftig aufgrund der geplanten Festsetzung von GRZ 0,8 zu maximal 80 % dar. Dies bedeutet gegenüber dem derzeit geltenden Planungsrecht (vollständige Versiegelung) eine Aufwertung. Auf einem Flächenanteil von 20 % der Grundstücksflächen kann wieder Niederschlagswasser über die belebte Bodenschichten abgeführt werden, die biologische Aktivität im Boden wird angeregt.

3.2 SCHUTZGUT WASSER

Allgemein ist das Schutzgut Wasser als empfindlich zu betrachten, weil es leicht durch Fremdeinträge zu verunreinigen ist.

Verluste von Bodenoberfläche (Promenade, Umgehungsstraße) sowie Bodensubstanz (Kellerschachtung, Gebäudegründung, Tiefgaragen) verringern die Niederschlagsversickerung über die belebte Bodenoberfläche und somit die Filterungsrate und Grundwasserneubildung.

Durch den geringeren Versiegelungsgrad (80 %) im Planungsbereich gegenüber dem geltenden Planungsrecht (100 %) kann wieder Niederschlagswasser über die belebte Bodenschicht abgeführt und im Boden versickert werden.

Durch das Fehlen von natürlich anstehendem Boden kann die Grundwasserneubildung eingeschränkt wahrgenommen werden. Dies stellt gegenüber dem geltenden Planungsrecht dennoch eine deutliche Verbesserung dar.

3.3 SCHUTZGUT FLORA UND FAUNA

Eine Neubebauung und Versiegelung von Flächen bedeutet für Pflanzen und Tiere Lebensraumverluste und kann in Extremfällen zum (lokalen) Verschwinden von Arten führen. Zusätzlich, insbesondere bei immobilen Tierarten, kann eine Zerschneidung von Jahreslebensräumen auftreten.

Aus dem Gutachten zur Erfassung von FFH-geschützten Arten werden die linearen Gehölzstrukturen und Bahnbrachen östlich des B-Plan-Gebietes und der geplanten Ortsumgehung als wichtige Leitlinien für den Biotopverbund bewertet.

Bei dem Bau einer Ortsumgehung ‚Oberbilk‘ sind diese Strukturen gefährdet.

Gegenüber dem geltenden Planungsrecht eines vollständig überbauten Geländes werden im Zuge des B-Planes neue Biotopflächen geschaffen. Im Bereich der Promenade, der intensiv gestalteten Dreiecksfläche sowie innerhalb der Planstraßen finden Pflanzungen von Einzelbäumen, Baumreihen sowie Alleen statt. Heckenstrukturen werden zusätzlich im Bereich der Promenade gepflanzt. Die Flachdächer der geplanten Gebäude werden extensiv begrünt.

Die neu angelegten Biotopstrukturen bieten eingeschränkten Lebensraum für Lebewesen der heimischen Fauna. Es wird hier nochmals auf das Gutachten vom Büro Hamann & Schulte, Gelsenkirchen verwiesen. (siehe Kap. 2.7)

4 Grünordnerische Maßnahmen

Im Folgenden werden grünordnerische Maßnahmen aufgelistet, die dem Planungs- und Maßnahmenplan zu entnehmen und die Grundlage für die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes darstellen.

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

4.1 Baumreihen

Baumreihen innerhalb des B-Plan-Gebietes sollen als Leitmotiv für die Freiflächen in das Gebiet bzw. durch das Gebiet führen. Sie sollen die Wegebeziehung stärken und entlang der Promenade, der Planstraße A und des Gerichtsgebäudes gepflanzt werden. Die Baumreihen sollen raumwirkende Elemente bilden. Somit wird das innere Quartier als Raum abgegrenzt. Diese Wirkung entsteht auch dann schon, wenn nicht alle Bereiche kurzfristig bebaut werden und somit keine Raumkanten und raumbildende Gebäude vorhanden sind. Die Baumreihen stärken unter anderem die Leitführung entlang der Promenade, als Wegebeziehung zwischen dem nördlich gelegenen Gebiet des internationalen Handelszentrums und dem südlich an das Plangebiet angrenzenden Wohngebiet.

Die Bäume innerhalb einer Reihe sollen von der gleichen Art sein, um den Leitcharakter zu stärken und eine bessere Orientierung auszubilden.

- Parallel zur GFL-1 und GFL-2 Fläche in den Baugebieten GE1, GE2, GE4 und GE 5 ist eine Baumreihe wie folgt zu pflanzen

4.1.1. Im GE 1 ist entlang der südlichen Flächenabgrenzung der Fläche mit Pflanzgebot A parallel zur öffentlichen Verkehrsfläche der Planstraße A eine Baumreihe wie folgt zu pflanzen:

- Abstand zur öff. Verkehrsfläche mind. 1,50m
- Abstand der Bäume 8,00m
- Baumart *Betula utilis*, *Prunus avium* `Plena`, *Sophora japonica*, *Tilia cordata* `Greenspire`, *Carpinus betulus*, *Acer campestre* `Elsrijk` 4xv. m.Db. 20-25

4.1.2. Im GE 1 ist parallel zur nordöstlichen Baugrenze eine Baumreihe aus 6 Bäumen wie folgt zu pflanzen

- Abstand zur Baugrenze 5,00m
- Abstand der Bäume 8,00m
- Baumart *Betula utilis*, *Prunus avium* `Plena`, *Sophora japonica*, *Tilia cordata* `Greenspire`, *Carpinus betulus*, *Acer campestre* `Elsrijk` 4xv. m.Db. 20-25

4.1.3. Nördlich parallel zur GFL1- und GFL2-Fläche in den Baugebieten GE2 und GE5 ist eine Baumreihe wie folgt zu pflanzen:

- Abstand zur Flächenbegrenzung der GFL-Flächen 1,50m
- Abstand der Bäume 8,00m
- Baumart *Betula utilis*, *Prunus avium* `Plena`, *Sophora japonica*, *Tilia cordata* `Greenspire`, *Carpinus betulus*, *Acer campestre* `Elsrijk` 4xv. m.Db. 20-25

-

4.1.4. Südlich parallel zur GFL2-Fläche im Baugebiet GE4 ist eine Baumreihe wie folgt zu pflanzen:

- Abstand zur Flächenbegrenzung der GFL-Flächen 1,50m
- Abstand der Bäume 8,00m
- Baumart *Betula utilis*, *Prunus avium* `Plena`, *Sophora japonica*, *Tilia cordata* `Greenspire`, *Carpinus betulus*, *Acer campestre* `Elsrijk` 4xv. m.Db. 20-25

Die Festsetzungen der Baumpflanzungen und Pflanzflächen sind Maßnahmen der grünplanerischen/ städtebaulichen Ordnung. Die Verwendung einer Baumart pro (Plan)-Straße trägt zur Orientierung der Nutzer im Gebiet bei.

4.2. Fläche mit Pflanzgebot A

Die Fläche im Zentrum des Quartiers ist als zentrale, begrünte Parkfläche vorgesehen und wird von Bebauung freigehalten. Der gesamte innere Grünbereich soll öffentlichen Charakter erhalten. Die innere Grünfläche wird von der umliegenden Bebauung in GE2 und des Gerichtsgebäudes gegen Lärm der Ortsumgehung und Werdener Straße abgeschirmt. Die Fläche mit Pflanzgebot „A“ ist als zentrale Grünfläche mit modellierten Rasenflächen, Baumgruppen sowie Aufenthaltsflächen intensiv zu gestalten.

Hiermit soll erreicht werden, dass ein eigenständiges Quartier mit eigener und besonderer Identität für den Stadtteil entsteht. Die Grünfläche soll offen und nur mit wenigen Einzelbäumen bzw. Baumgruppen gestaltet werden. Hierdurch wird eine weite großzügige Raumwirkung erreicht und eine hohe Aufenthaltsqualität erzeugt.

Da innerhalb des Geländes größere Höhenunterschiede auftreten, sind diese mit baulichen Anlagen und gestalterischen Mitteln wie zum Beispiel Rampen, Mauern, Treppen oder Geländemodulation zu überwinden.

Zusätzlich zu der Baumreihe gemäß 4.1.1 ist die Fläche mit Pflanzgebot A als zentrale Grünfläche mit modellierten Rasenflächen und Baumgruppen sowie Aufenthaltsflächen intensiv zu gestalten. Befestigte Flächen für Wege zur Erschließung und für Flächen zum Aufenthalt für Menschen sind untergeordnet zulässig.

4.3 Fläche mit Pflanzgebot B

Ergänzend zu den Baumreihen sollen die Flächen mit einer einheitlichen Gestaltung aus Hecken ergänzt werden. Die streifenförmig angeordneten Heckenpflanzungen sollen zwischen der Laufzone der Promenade und den Verfügungsbauten zur Strukturierung der Eingangsbereiche, Vorfahrten oder auch möglichen Fahrradabstellplätzen dienen. Die Heckenpflanzung sollte flach ausgebildet werden

Zusätzlich zu der Baumreihe gemäß 4.1.2 sind innerhalb der festgesetzten Pflanzfläche B mindesten 40% mit Sträuchern heckenartig flächig zu bepflanzen (Pflanzdichte in den heckenartig zu beplantenden Flächen mindestens vier Pflanzen je m²). Maximal 40% der Fläche ist für befestigte Zuwegungen, Gebäudevorfahrten oder sonstige Nebenanlagen insbesondere Fahrradabstellanlagen zulässig.

Die Hecken sollen eine Höhe von 100cm nicht überschreiten. Als Heckenpflanzen sollen *Taxus baccata* oder *Carpinus betulus* verwendet werden.

4.4. nicht überbaute Grundstücksflächen /Flächen mit Pflanzgebot C

Auf den nicht überbauten Grundstücksflächen sind je angefangene 200m² ein heimischer Laubbaum I.Ordnung, StU 20-25cm anzupflanzen. Die Flächen mit Pflanzgebot C entlang der nördlichen Plangebietsabgrenzung sind mit niedrigen Bodendeckern und/oder Rasen mit Strauchgruppen zu bepflanzen.

Folgende Arten für Strauchgruppen sind zu verwenden (mögliche Auswahl):

- Amelanchier *lamarckii* oder
- *Buddleja davidii* i.Sorten oder
- *Cornus alba* `Sibirica` oder
- *Buddleja davidii* i.Sorten oder

4.5. Begrünung Tiefgaragen/Dachbegrünung

4.5.1. Tiefgaragen sind dort, wo Flächen zum Anpflanzen festgesetzt sind und sie nicht mit sonstig zulässigen Nutzungen (Wege- und Platzflächen, Nebenanlagen) überdeckt werden, mit Erdandeckung mindestens 80cm, im Bereich von Baumpflanzungen mindesten 120cm, zu versehen und zu begrünen.

Die Erdandeckung ist mit Tiefgaragensubstrat gemäß FLL-Richtlinie `Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen 2001` zuzüglich Drainage oder gleichwertig auszuführen.

4.5.2 Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis maximal 15° Dachneigung sind mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen, soweit Belange des Brandschutzes nichts entgegenstehen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 8cm betragen.

Verglaste Flächen, Terrassen und technische Aufbauten sind hiervon ausgenommen. Die Dachbegrünung ist gemäß FLL-Richtlinie `Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen 2001` zuzüglich Drainage oder gleichwertig auszuführen und dauerhaft zu erhalten

4.6. Ortsumgehung

In die Flächen mit dem Pflanzgebot C ist eine Baumreihe parallel zur Ortsumgehung zu pflanzen.

- Abstand zur öffentlichen Verkehrsflächen von mindestens 1,50m
- Abstand der Bäume 15,00m
- Abstand zur Baugrenze mind. 4,00m
- Platanus acerifolia, 4xv. m.Db. 25-30 oder
- Acer platanoides, 4xv. m.Db. 25-30 oder
- Acer campestre 'Elsrijk', 4xv. m.Db. 25-30 oder
- Carpinus betulus, 4xv. m.Db. 25-30 oder
- Quercus palustris, 4xv. m.Db. 25-30 oder
- Sophora japonica, 4xv. m.Db. 25-30

Die Pflanzung der Baumreihe erfolgt in Verbindung mit dem Bau der Ortsumgehung.

Die Festsetzungen der Baumpflanzungen und Pflanzflächen sind Maßnahmen der grünplanerischen/ städtebaulichen Ordnung. Die Verwendung einer Baumart pro (Plan)-Straße trägt zur Orientierung der Nutzer im Gebiet bei.

4.7. Planstraße A

- Innerhalb der Planstraße A sind parallel zur nordöstlichen GE3-Fläche je3St Parkplätze ein Baum mit einer Baumart

- Abstand zur Parkplatzfläche von mindestens 1,50m
- Quercus palustris, 4xv. m.Db. 20-25 oder
- Acer campestre 'Elsrijk', 4xv. m.Db. 25-30 oder
- Carpinus betulus, 4xv. m.Db. 25-30 oder
- Tilia cordata 'Greenspire' 4xv. m.Db. 20-25

zu pflanzen

Die Festsetzungen der Baumpflanzungen und Pflanzflächen sind Maßnahmen der grünplanerischen/ städtebaulichen Ordnung. Die Verwendung einer Baumart pro (Plan)-Straße trägt zur Orientierung der Nutzer im Gebiet bei.

4.8. Planstraße C

Innerhalb der Planstraße C sind Baumpflanzungen vorzunehmen. Die Pflanzungen sollen der Gliederung und Strukturierung der Parkplatzflächen innerhalb der Planstraße dienen. Ergänzend zu den Baumpflanzungen sind in den Flächen zur Begrünung Bodendecker oder Rasen als Unterpflanzung anzulegen.

- Innerhalb der Planstraße C sind je3St Parkplätze mindestens ein Baum mit einer Baumart zu pflanzen

- Quercus palustris, 4xv. m.Db. 20-25 oder
- Acer campestre 'Elsrijk', 4xv. m.Db. 25-30 oder
- Carpinus betulus, 4xv. m.Db. 25-30 oder
- Tilia cordata 'Greenspire' 4xv. m.Db. 20-25

zu pflanzen

Die Festsetzungen der Baumpflanzungen und Pflanzflächen sind Maßnahmen der grünplanerischen/ städtebaulichen Ordnung. Die Verwendung einer Baumart pro (Plan)-Straße trägt zur Orientierung der Nutzer im Gebiet bei.

4.9 Mindener Straße

Im Bereich der Mindener Straße sind die vorhandenen Baumpflanzungen, beidseitig der Straße, entsprechend zu ergänzen. Es sollen die vorhandenen Arten verwendet werden.

Für jeden Ausfall von Bäumen und Sträuchern sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Bei der Pflanzung von Bäumen und Sträuchern sind die Grenzabstände gemäß Nachbarrechtsgesetz Nordrhein-Westfalen einzuhalten.

5. UMSETZUNG DER MASSNAHMEN, PFLANZGEBOT

(gemäß § 178 BauGB i. V. m. § 4 (4) Landschaftsgesetz)

Die Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen erfolgt über qualifizierte Außenanlagenpläne als Bauvorlagen zu den jeweiligen Baugenehmigungen und über Regelungen im städtebaulichen Vertrag

Empfehlung: Bei der Umsetzung der Maßnahmen sollten während der Bodenvorbereitung und Pflanzarbeiten folgende DIN-Vorschriften zum Schutz von Natur und Landschaft berücksichtigt werden:

- DIN 18915 Bodenvorbereitung
- DIN 18916 Pflanzarbeiten
- DIN 18917 Rasen- und Saatarbeiten
- DIN 18920 Vegetationsschutz

Nach Abschluss der Pflanzungen ist eine zweijährige Fertigstellungspflege durchzuführen.

6 KOSTEN

Die Kosten für die vorzunehmenden landschaftspflegerischen Maßnahmen auf der Bebauungsplanfläche sind der folgenden Aufstellung zu entnehmen. Bei der Schätzung der Kosten wird der heutige Kostenindex zugrunde gelegt, der für den Bereich des Garten- und Landschaftsbaus Gültigkeit hat. Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage der Pflanzungen und Rasenarbeiten durch Fremdfirmen erfolgt, die, wie im GALA-Bau üblich, die Anwuchsgarantie für alle Pflanzmaßnahmen übernehmen.

Die Kostenschätzung ist wie folgt gegliedert:

- Kostenermittlung für Promenade
- Kostenermittlung für Planstraße A
- Kostenermittlung für Planstraße C
- Kostenermittlung für G4/Pflanzfläche A
- Kostenermittlung Gerichtsgebäude

- Kostenermittlung Pflanzfläche C
- Planungs- und Bauleitkosten ca. 10% von der Bausumme

1. Promenade

Einzelbaumpflanzung 20/25 inkl. Pflege	51 St	550,00€ = 28.050,00€
Heckenpflanzung	1875m ²	45,00€ = 84.375,00€

Pflegearbeiten für 2 Jahre

Einzelbäume	51 St	50,00€ = 2.550,00€
Heckenpflanzung	1875m ²	2,50€ = 4.687,50€

Befestigte Flächen	1450m ²	75,00€ = 108.750,00€
--------------------	--------------------	----------------------

Kosten Promenade: 228.592,50€

2. Planstraße A

Einzelbaumpflanzung 20/25 inkl. Pflege	24 St	550,00€ = 13.200,00€
Baumscheibenpflanzung	88m ²	45,00€ = 3.960,00€

Pflegearbeiten für 2 Jahre

Einzelbäume	24St	50,00€ = 1.200,00€
Baumscheibenpflanzung	88m ²	2,50€ = 220,00€

Kosten Planstraße A: 18.580,00€

3. Planstraße C

Einzelbaumpflanzung 20/25 inkl. Pflege	8 St	550,00€ = 4.400,00€
Heckenpflanzung	75m ²	45,00€ = 3.375,00€

Pflegearbeiten für 2 Jahre

Einzelbäume	8 St	50,00€ = 400,00€
Heckenpflanzung	75m ²	2,50€ = 187,50€

Kosten Planstraße C: 8.362,50€

4. G4/Pflanzfläche A

Einzelbaumpflanzung 20/25 inkl. Pflege	15 St	550,00€ = 8.250,00€
Pflanzfläche A/ Dreiecksfläche	3500m ²	120,00€ = 420.000,00€

Pflegearbeiten für 2 Jahre

Einzelbäume	15 St	50,00€ = 750,00€
-------------	-------	------------------

Kosten G4/Pflanzfläche A:		429.000,00€
-----------------------------------	--	--------------------

5. Gerichtsgebäude

Freianlagen Gerichtsgebäude	4250m ²	175,00 = 743.750,00€
-----------------------------	--------------------	----------------------

Kosten Gerichtsgebäude:		743.750,00€
--------------------------------	--	--------------------

6. Pflanzflächen C

GE2 –Rasen/Strauchpflanzung	2605m ²	25,00€ = 65.125,00€
GE4 –Rasen/Strauchpflanzung	985m ²	25,00€ = 24.625,00€
GE5 –Rasen/Strauchpflanzung	695m ²	25,00€ = 17.375,00€

Pflegearbeiten für 2 Jahre

GE2 –Rasen/Strauchpflanzung	2605m ²	5,00€ = 13.025,00€
GE4 –Rasen/Strauchpflanzung	985m ²	5,00€ = 4.925,00€
GE5 –Rasen/Strauchpflanzung	695m ²	5,00€ = 3.475,00€

Kosten Pflanzflächen C:		128.550,00€
---------------------------------	--	--------------------

7. Planungs- und Bauleitkosten

Planungs- und Bauleitkosten (ca. 10%)

155.683,50 €

Nettosumme	1.712.518,50 €
19 % MwSt.	325.378,52 €

Bruttosumme	2.037.897,02 €
--------------------	-----------------------

7 ZUSAMMENFASSUNG

Der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW plant das Gelände der ehemaligen Vereinigten Kesselwerke GmbH zu entwickeln. Büro-, Dienstleistungs- und Verwaltungsbauten sollen entstehen. In der Mitte des B-Plangeländes soll eine zentrale Grünfläche entwickelt werden. Entsprechend der heutigen Planungspraxis wird dem Bebauungsplan (B-Plan) ein Grünordnungsplan (GOP) zugeordnet, der die Belange erläutert. Der GOP ermittelt und bewertet die Biotop- und Nutzungsstrukturen und macht konkrete Planungsvorschläge, die als verbindliche Festsetzungen in den B-Plan aufgenommen werden.

Das B-Plan-Gebiet befindet sich auf dem Gelände der ehemaligen Vereinigten Kesselwerke GmbH im Stadtteil Oberbilk. Es ist nach Bodensanierung geprägt mit Brachflächen und Vegetationsstrukturen aus natürlicher Entwicklung. Entlang der nordöstlich verlaufenden Eisenbahntrasse befinden sich natürlich entwickelte Gehölzstrukturen.

Für die Maßnahmen im Bebauungsplan werden vor allem Brachflächen und im geringen Maß auch versiegelte Flächen und Gehölzflächen in Anspruch genommen. Insgesamt ist festzuhalten, dass der Bebauungsplan nur einen geringen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt. Die Entwicklung einer zentralen Grünfläche und den weiteren Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Gebietes wird als positiv bewertet im Vergleich zur ehemaligen vollständig versiegelten Industrieanlage.

Da der Bebauungsplan lediglich die Grenzen und Funktionen von Bebauungsflächen, privaten und öffentlich nutzbaren Grünflächen und Verkehrsflächen festlegt, entwickelt der Grünordnungsplan auf dieser Basis folgendes Planungskonzept: Die zentrale Grünfläche mit ihrer großzügigen Rasenfläche und die Baumpflanzungen als begleitende Grünelemente entlang der Promenade und an den Planstraßen in das Gebiet hinein, werden den Bereich öffentlicher gestalten. Der geringe Verlust an vorhandenen Vegetationsflächen wird durch die entsprechenden Bepflanzungsmaßnahmen im B-Plan-Gebiet mehr als wieder ausgeglichen.

Als Festsetzungen im Grünordnungsplan sind daher vorgesehen:

- Neupflanzung von Sträuchern und Einzelbäumen
- Baumreihen
- Gestaltungshinweise für private sowie öffentlich nutzbare Grünflächen
- Extensive Dachbegrünung
- Tiefgaragenbegrünung

Eine Bewertung und Bilanzierung nach den Bestimmungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und dem Bewertungsschema der „Arbeitshilfe für die Bauleitplanung“ der Landesregierung NRW ist nicht erforderlich.

Insgesamt wird festgehalten, dass die geplante Maßnahme eine Verbesserung der innerstädtischen Grünstrukturierung herbeiführt. Durch die großzügige begrünte Mitte mit den begleitenden Baumreihen wird eine hohe Aufenthaltsqualität geschaffen. Die Realisierung ist auch im Zusammenhang mit den umliegenden Grünflächen positiv zu bewerten.

8 QUELLENVERZEICHNIS

8.1 LITERATUR

Hamann & Schulte (2005), Erfassung von FFH-Arten auf ausgewählten Flächen in Düsseldorf (Faunistische Erhebungen), Gelsenkirchen

Klöppel, J., U. Weickert, L. Spandau & H. Strasser (1998): Praxis der Eingriffsregelung. Stuttgart

Landesregierung NRW (hrsg.) (1996): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft – Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. Düsseldorf

Landesregierung NRW (hrsg.) (1999): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft – Bewertungsrahmen für die Straßenplanung. Düsseldorf

Paffen, Schüttler, Müller-Miny, (1963), Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz, Naturräumliche Gliederung Deutschlands-Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad Godesberg

8.2 VERWENDETE KARTEN UND PLÄNE

Bodenkarte von NRW, Blatt L 4706 Düsseldorf (Maßstab 1:50.000)

Geologische Karte von NRW Blatt C 4706 Düsseldorf-Essen (Maßstab 1:100.000)

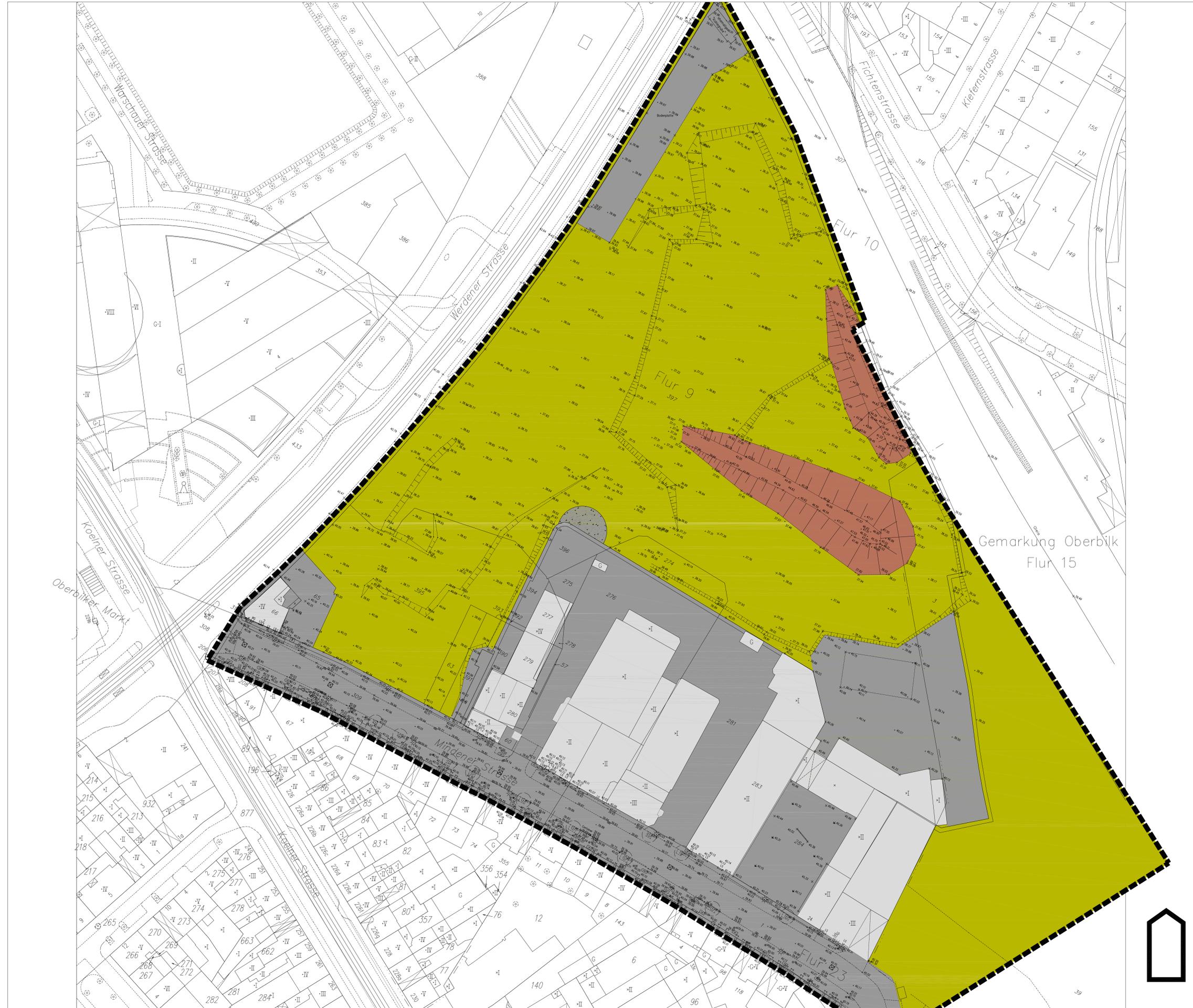
Hydrogeologische Karte von NRW Blatt C 4706 Düsseldorf-Essen (Maßstab 1:100.000)

Anhang

Tabelle 4

(übernommen aus der Faunistischen Erhebung, aufgestellt am 31.10.2005, Büro Hamann & Schulte, Gelsenkirchen)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel
Säugetiere		
Wildkaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Kan
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zw
Vögel		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	Bsp
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg
Elster	<i>Pica pica</i>	E
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg
Schmetterlinge		
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	Poi
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	Pmac
Weißgrandiger Mohrenfalter	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Ahyp
Heuschrecken		
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	Cbru
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	Tvir
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus discolor</i>	Cdis
Gefäßpflanzen		
Nelken-Haferschmiele	<i>Aira caryophyllea</i>	Aica



Legende

	versiegelte Fläche (Gebäude)
	versiegelte Fläche (Asphalt, Pflaster), Straße
	teilweise versiegelte Fläche (Schotter)
	Halde
	Brachfläche

Gesamtüberarbeitung: Anpassung an aktuelle Planung	ES	29.03.2007
Änderung	Zeichen	Datum

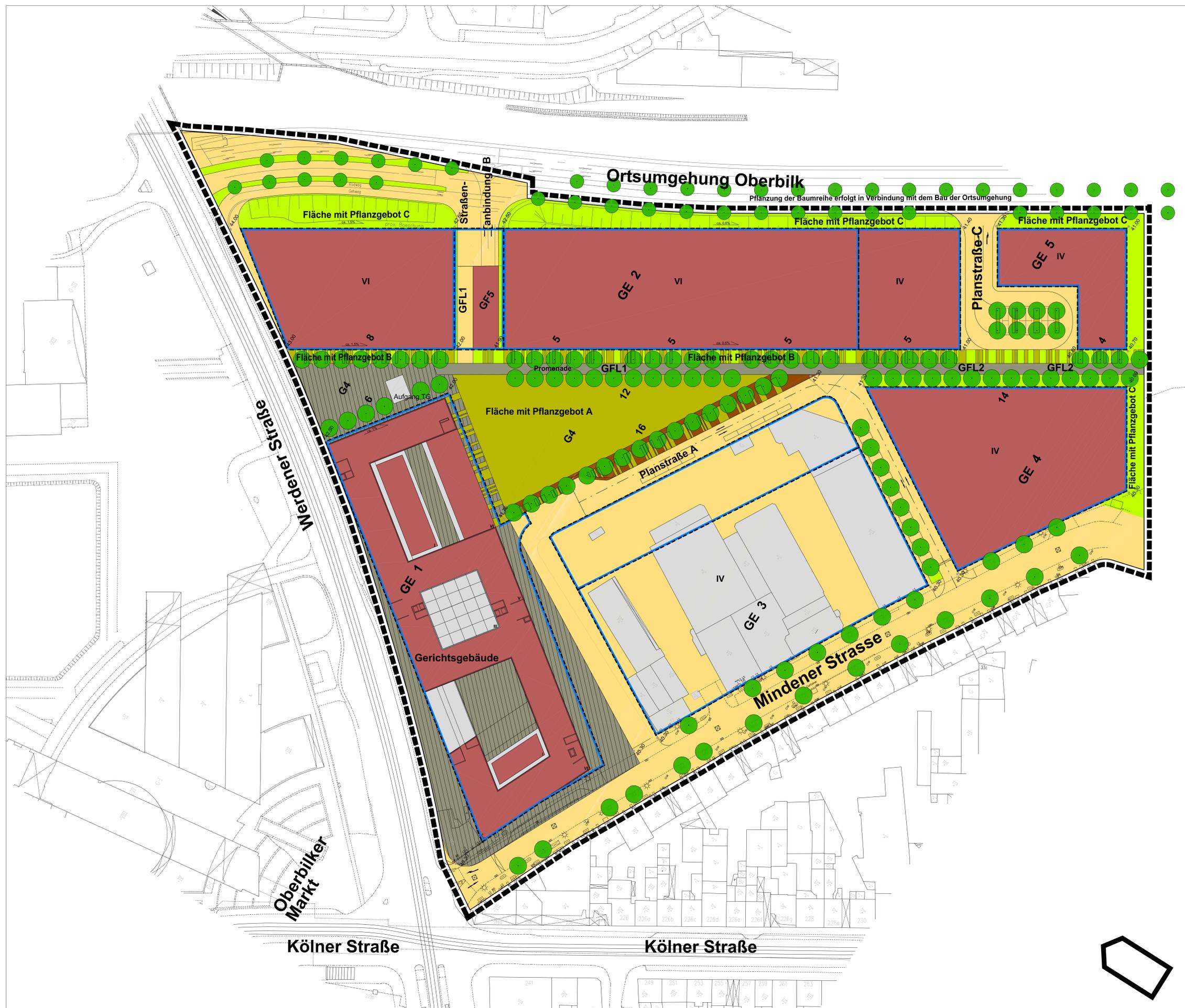
Projekt:
Landeshauptstadt Düsseldorf
Werdener Straße / Mindener Straße

Bauherr: Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Niederlassung Düsseldorf Vogelpoststraße 19 40479 Düsseldorf Tel: 0211 61707-0	Fachplaner: club L 94 Landschaftsarchitekten AKNW Zeichenstr. 11 51103 Köln Tel: +49(0) 221 78 56 55 200 Fax: +49(0) 221 78 56 55 211 info@clubl94.de www.clubl94.de
--	---

Darstellung:
Bestandsplan zum Grünordnungsplan
 zum B-Plan 5676 / 061 Werdener Straße / Mindener Straße

Blattgröße: A0	Maßstab: 1:500	Beurteilungsstufe: LBP
Bearbeiter: JHFF/ES	Datum: 29.03.2007	
Bauherr:	Architekt:	Fachplaner:
		Projektorientiert:
Architekt:	Planstand:	Verfasser:
Fachplaner:	club L 94	

Der Inhalt des Plans ist urheberrechtlich geschützt. Verwendungen und Kopien bedürfen der Zustimmung des Verfassers.



Legende

Codierung Biotypenwertliste
 Ausglick von Erträgen in Natur und Landschafts-Verfahren

1.1	versiegelte Fläche (Gebäude)
1.1	versiegelte Fläche (Asphalt, Pflaster), Straße
1.1	versiegelte Fläche (Asphalt, Pflaster), Promenade
1.1	versiegelte Fläche (Asphalt, Pflaster), Platz, befahrbar
1.3	Schotter- Kies-, Sandflächen, wassergebundene Decke
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen
4.2	Zier- und Nutzgarten, strukturreich
4.6	extensive Dachbegrünung
8.2	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume - neu
8.2	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume - Bestand

Gesamtüberarbeitung: Anpassung an aktuelle Planung	ES	29.03.2007
Änderung	Zeichen	Datum

Projekt:
Landeshauptstadt Düsseldorf
 Werderer Straße / Mindener Straße

Bauherr:
 Baso- und Liegenschaftsbetrieb NRW
 Niederlassung Düsseldorf
 Vögelsbüttelstraße 19
 40479 Düsseldorf
 Tel: 0211 61707-0

Fachraumplaner:
 club L 94 Landschaftsarchitekten AKNW
 Zuercherstr. 11
 51103 Köln
 Tel: +49(0) 221 78 56 55 200
 Fax: +49(0) 221 78 56 55 211
 www.club-l94.de
 www.landschaftsarchitekten.de

Darstellung:
Grünordnungsplan
 zum B-Plan 5676 / 061 Werderer Straße / Mindener Straße

Blattgröße: A0	Maßstab: 1:500	Bearbeitungsstufe: LBP
Bearbeiter: JHFF/ES	Datum: 29.03.2007	Projektleiter: B
Bauherr:	Architekt:	Fachplaner:
Architekt:	Verfasser:	Inhalt:
Fachplaner:	club L 94	