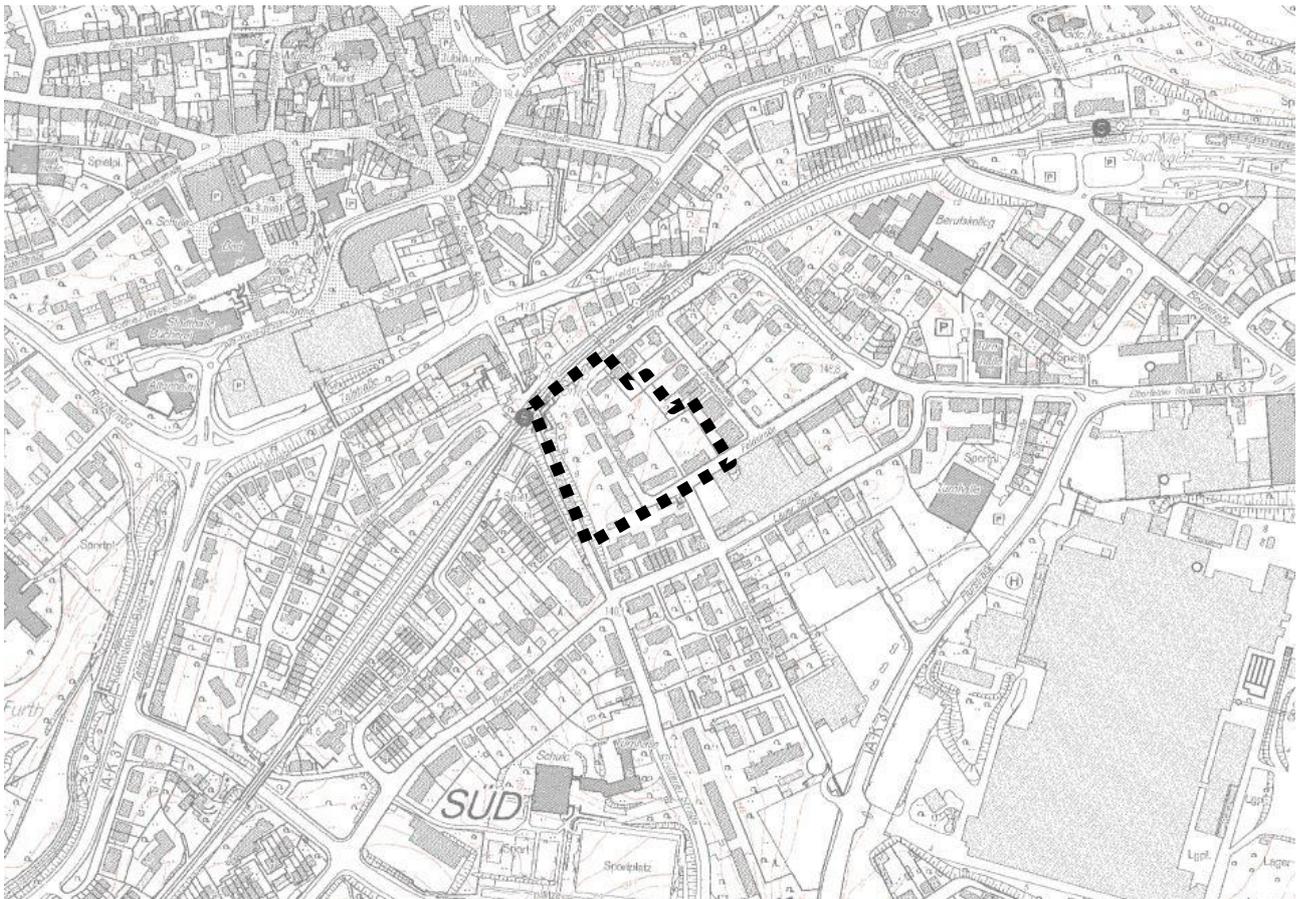


Bebauungsplan Nr. 143
„Georg-Fischer-Straße“

Stadt Mettmann

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag



23.01.2018

Planungsbüro:



Zur Pumpstation 1
42781 Haan
Fon: 02129-566 209 – 0
Fax: 02129-566 209 – 16
E-Mail: mail@isr-haan.de

Gliederung

1. Einführung	4
1.1 Planungsanlass, Ziele und Inhalte	4
1.2 Rechtliche Grundlagen	4
2. Planungsgrundlagen	5
2.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets	5
2.2 Planerische Vorgaben	5
2.3 Belange von Natur und Landschaft.....	5
2.4 Nutzungen / Orts- und Landschaftsbild.....	6
2.5 Naturräumliche Gliederung.....	7
2.6 Abiotische Faktoren.....	7
2.6.1 Geologische Verhältnisse / Boden	7
2.6.2 Altlasten	7
2.6.3 Bodendenkmäler.....	9
2.6.4 Grundwasser	9
2.6.5 Oberflächenwasser	9
2.6.6 Klima.....	9
2.7 Biotische Faktoren.....	10
2.7.1 Potenzielle natürliche Vegetation	10
2.7.2 Reale Vegetation / Biotoptypen.....	10
2.7.3 Fauna	10
3. Methodik der Biotopbewertung und Kompensationsberechnung	12
3.1 Ökologischer Wert Bestand – Realzustand	12
4. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	13
5. Geplantes Vorhaben und Auswirkungen auf Natur und Landschaft.....	15
5.1 Beschreibung des Vorhabens.....	15
5.2 Ökologischer Wert Planung – Planzustand	15
5.3 Auswirkungen auf Natur und Landschaft	16
5.4 Grünordnerische Maßnahmen	16
6. Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	17
6.1 Bilanzierung Eingriff für den Gesamtplan	17
6.2 Maßnahmenplanung.....	18
6.2.1 Externe Ausgleichsfläche.....	18

6.2.2	Kompensationsberechnung	18
6.2.3	Kompensationsmaßnahme	18
7.	Literaturverzeichnis.....	19
8.	Anlage.....	21

1. Einführung

1.1 Planungsanlass, Ziele und Inhalte

Die Stadt Mettmann beabsichtigt, in der Innenstadtlage von Mettmann, südlich des Stadtkerns, mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 143 „Georg-Fischer-Straße“ die städtebauliche Entwicklung auf Grundlage des Baugesetzbuches zu sichern und weiter zu entwickeln.

Ziel des Bebauungsplans ist es, das aktuelle Wohnquartier zu erneuern und das vorhandene Potenzial für eine städtebauliche Verdichtung zu nutzen. Dabei soll der „grüne Charakter“ möglichst weit erhalten bzw. weiterentwickelt werden.

Das Quartier entspricht städtebaulich und insbesondere architektonisch sowie hinsichtlich der Wohnungsgrundrisse, der Barrierefreiheit und dem energetischen Standard nicht mehr den heutigen Ansprüchen.

Die Ortsbild-prägenden Bäume sollen größtenteils erhalten bleiben und sind in der Planung, wenn möglich, zu integrieren.

Für dieses potenziell eingriffsträchtige Vorhaben ist nach dem Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen parallel ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag notwendig. Mit dessen Erstellung wurde das Stadtplanungsbüro ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH in Haan beauftragt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 143 Georg-Fischer-Straße erfolgte am 17.02.2016 durch die Stadt Mettmann. Im Zuge dessen wurde beschlossen, den Bebauungsplan als Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB aufzustellen. Aufgrund der im Verfahren erlangten Erkenntnisse zu Immissionen, welche durch die Firma Georg Fischer sowie die Bahntrasse auf das Plangebiet einwirken sowie angesichts des Baumbestandes auf der Fläche wurde das Verfahren jedoch im Zuge der Planung auf ein Regelverfahren umgestellt.

Dementsprechend wurden auch die frühzeitige Beteiligung nach §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB und eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt und ein Umweltbericht nach § 2a BauGB erstellt.

Nach § 15 BNatSchG ergibt sich für den Verursacher des Eingriffs die vorrangige Verpflichtung, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

Die Darstellung von ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten, Art und Umfang des Eingriffs, eingriffsbedingten Beeinträchtigungen, Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Außer den Grundsätzen aus dem Baurecht sind die Belange, die sich aus dem Naturschutzrecht ergeben, maßgeblich. Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) ist die Natur und Landschaft sowohl im besiedelten als auch im unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln.

2. Planungsgrundlagen

2.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich südöstlich der Mettmanner Innenstadt und grenzt im Norden an die Bahnlinie der Regionalbahn S 28 mit den Endhaltestellen „Stadtwald Mettmann“ und „Kaarster See“. Die Haltestelle „Mettmann Zentrum“ liegt an der Georg-Fischer-Straße. Somit ist eine direkte Anbindung an die Landeshauptstadt Düsseldorf vorhanden.

Die Fläche ist durch eine Wohnbebauung in Zeilenbauweise aus den Jahren 1949/1950 bzw. 1939 geprägt. Einzelne Gebäude stehen momentan leer.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 1,5 ha und wird begrenzt:

- im Norden durch die Bahnlinie und die Georg-Fischer-Straße
- im Osten durch die Georg-Fischer-Straße 3 und die Grundstücke an der Lindenstraße
- im Süden durch die Feldstraße und die Gebäude Leyer Str. Nr. 1-11 (ungerade)
- im Westen durch die Brückerstraße.

2.2 Planerische Vorgaben

Im Folgenden sind die das Plangebiet betreffenden Vorgaben, Vorhaben und Ziele kurz dargestellt.

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Mettmann wird das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt. Außerdem befindet sich das Gebiet innerhalb des Bereichs, welcher durch eine symbolhafte Darstellung als Siedlungsschwerpunkt markiert wird.

LANDSCHAFTSPLAN

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans. Daher sind auch keine Sachverhalte aus dem Biotopkataster NRW / Geschützte Biotope / Schutzgebiete gemäß FFH-Richtlinie für das Plangebiet bekannt.

BEBAUUNGSPLAN

Ein rechtskräftiger Bebauungsplan ist für den Bereich des Plangebiets bislang nicht vorhanden. Die planungsrechtliche Beurteilung von Vorhaben im Sinne des § 29 BauGB richtet sich folglich nach den Kriterien des § 34 BauGB.

EIGENTUMSVERHÄLTNISSE

Das Plangebiet befindet sich im Eigentum des Mettmanner Bauvereins.

2.3 Belange von Natur und Landschaft

Die gesetzliche Grundlage für die Wahrung der Belange im Rahmen der naturhaushaltlichen Eingriffsermittlung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit dem Baugesetzbuch (BauGB). Quer durch das Plangebiet verläuft die Georg-Fischer-Straße als Einbahnstraße, welche vom nördlichen Ende der Lindenstraße ausgeht.

Ziel des Naturschutzes ist es demzufolge, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

Dementsprechend sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu vermeiden und, wenn nicht vermeidbar, auszugleichen bzw. durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Gemäß BNatSchG werden im Rahmen der Eingriffsregelung folgende Maßnahmentypen unterschieden, um negativen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt zu begegnen:

- Minderungsmaßnahmen
- Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen).

MINDERUNGSMAßNAHMEN dienen dem Schutz vor sowie der Vermeidung von Beeinträchtigungen u.a. durch sorgfältige Bauausführung, durch landschaftsgerechte Einbindung des Bauwerkes (Gestaltung), aber auch durch Berücksichtigung der Kriterien des ökologischen Planens und Bauens.

Beeinträchtigungen, die nicht durch Minderungsmaßnahmen vermieden werden können, sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Mit *AUSGLEICHSMAßNAHMEN* werden gleichartige Landschaftselemente und -funktionen ersetzt (z.B. Ausgleich des Verlustes von Feldgehölzen durch entsprechende Neuanpflanzung innerhalb bzw. außerhalb des Geltungsbereiches der Bauleitplanung).

ERSATZMAßNAHMEN dienen demgegenüber der Stärkung gleichwertiger Ersatzfunktionen (z.B. Förderung des natürlichen Entwicklungspotenzials einer Fläche als Kompensation der Potenzialverluste durch Überbauung und Versiegelung an anderer Stelle).

Als Flächen, auf denen Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden sollen, sind in der Regel solche zu wählen, die zurzeit eine geringe ökologische Wertigkeit aufweisen und durch relativ kleine Maßnahmen eine erhebliche Wertsteigerung erfahren können.

Im Rahmen der Bauleitplanung regelt § 1a BauGB die Umsetzung der Eingriffsregelung insoweit, als eine Unterscheidung zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht vorgesehen ist und die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen ausdrücklich der planerischen Abwägung unterliegt. Verbindlich sind prinzipiell nur Maßnahmen, die auch im Rahmen des Bauleitplanverfahrens festgesetzt werden. Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren können keine nachträglichen Forderungen erhoben werden.

2.4 Nutzungen / Orts- und Landschaftsbild

Das Landschaftsbild um das Plangebiet ist städtebaulich heterogen geprägt. Im Nordwesten knüpft das Stadtzentrum mit innerstädtischer Nutzung unmittelbar an das Plangebiet. Im Südwesten wird das Siedlungsgefüge durch Wohnnutzungen, ein Nahversorgungszentrum und teils produzierende gewerbliche Betriebe fortgeführt.

WOHNGEBIET

Das Plangebiet wird von zwei- bis dreigeschossigen Wohngebäuden mit Satteldach in Zeilenbauweise aus den Jahren 1949/1950 bzw. 1939 geprägt. Einige der Wohnungen sind momentan nicht bewohnt. Die Abstandsgrünflächen zwischen den einzelnen Gebäuden werden durch teils großzügige Freiflächen und einen zum Teil alten Baumbestand ergänzt.

2.5 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich betrachtet gehört das Plangebiet der Großlandschaft „Süderbergland“ und darin dem Teilbereich „Bergisches Land“ an. Das Plangebiet wird nach Paffen (1963) der naturräumlichen Haupteinheit „Bergisch-Sauerländisches Unterland“ (337-E1) zugeordnet.

Darin liegt bei Mettmann eine flachwellige, von einer mächtigen Lösslehmdecke überkleidete Hauptterrassenfläche, die nur gering zertalt ist. Hierbei handelt es sich um ost-west-verlaufende Täler, die zum Rhein hin tiefer eingeschnitten sind. Sie gliedern die Terrassenfläche in einzelne Riedel. Diese Täler sind im Westen in oligozäne Meeressande, im Osten in das Grundgebirge eingeschnitten.

2.6 Abiotische Faktoren

Die abiotischen Faktoren, die das Plangebiet charakterisieren, werden anhand der Beschreibung der geologischen Verhältnisse, der vorhandenen Böden, des Grundwassers und der Oberflächengewässer sowie des Klimas beschrieben.

2.6.1 Geologische Verhältnisse / Boden

Die Morphologie des Bergisch-Sauerländischen Unterlandes wird maßgeblich durch die Geologie bestimmt. Der im Westen gelegene Bereich der Niederbergischen Höhenterrasse wird durch alte Terrassen (Hauptterrasse 100 - 120 m über heutigem Rheintal, ältere Terrassen steigen nach Osten bis auf 200 m empor) geprägt. Bei Mettmann liegt eine flachwellige, von einer mächtigen Lösslehmdecke überkleidete Hauptterrassenfläche, die nur gering zertalt ist.

Als Hauptbodentyp ist nach der digitalen Bodenkarte des Geologischen Dienstes NRW die typische Parabraunerde, bestehend aus lehmigem Schluff, vereinzelt Humus und stark lehmigem Schluff. Untergeordnet sind im Plangebiet typische Gleye und typische Kolluvien zu finden.

2.6.2 Altlasten

Ein Teilbereich, im Südosten des Plangebiets, wurde in der Vergangenheit als Gelbgießerei bzw. Fabrik mit Betriebstankstelle genutzt, sodass mit Belastungen des Untergrundes durch Metalle, insbesondere Kupfer, Zink, Blei und Zinn zu rechnen sind. Diese Fläche wird unter der Bezeichnung 6879/30 Me im Altlastenverdachtskataster des Kreises geführt.

2008 wurden durch das Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung GFP eine Gefährdungsabschätzung für den Bereich der ehemalige Betriebstankstelle durchgeführt (s. Orientierende Untersuchungen auf einer Altlastenverdachtsfläche Gemarkung Mettmann, Flur 8, Flurstücke 3237, 3238, 3240, 4004 und 4005, Feldstraße 24, Punkt 3.3). Die Untersuchungen ergaben eine kleinräumige Belastung durch BTEX-Aromaten und Mineralölkohlenwasserstoffe. Bei einer weiteren Untersuchung, nach Ausbau der Tanks und Auskoffnung belasteter Bodenschichten, konnte keine Belastung mehr im Untergrund festgestellt werden.

2016 führte GFP im Bereich der Flurstücke 3237, 3238, 3240, 4004 und 4005 an der Feldstraße insgesamt 10 Kleinrammbohrungen (KRB 1-10) durch (s. Orientierende Untersuchungen auf einer Altlastenverdachtsfläche Gemarkung Mettmann, Flur 8, Flurstücke 3237, 3238, 3240, 4004 und 4005, Feldstraße 24, ab Punkt 4.0) um verschiedene Aspekte zu untersuchen:

BODENAUFBAU

Der Untergrund weist aufgrund verschiedener Nutzungen, zahlreicher Umbaumaßnahmen und Verfüllungen, ein relativ heterogenes Bild auf.

Die meisten Flächen auf diesen Flurstücken sind aktuell unversiegelt. In nahezu allen abgeteuf-ten Bohrungen wurden Auffüllungen in Mächtigkeit von 0,7 m bis 2,3 m erbohrt, unter welchen sich ein gewachsener Untergrund aus feinsandigem, schwach tonigem bis tonigem Schluff aus pleistozänem Löss befindet.

Die Keilrammbohrungen reichen bis 3,0 m unter die Geländeoberkante. Bei keiner dieser Boh-rungen wurde auf Grundwasser getroffen, lediglich auf vereinzelte nasse Verhältnisse, wobei es sich um Stauwasser handelt.

CHEMISCHE UNTERSUCHUNGEN

Angesichts der früheren Nutzung wurden Proben auf Metalle gemäß AbfallV+ Arsen, PAK n. EPA, Cyanid_{gesamt} und Cyanid_{leicht freisetzbar} untersucht. Parameter wie z.B. Chrom, Nickel, Queck-silber und Cyanid waren hierbei weitgehend unauffällig.

Anhand anderer Proben zeigen sich deutliche Hinweise auf die ehemalige Gelbgießerei. So sind die Gehalte an Kupfer (2.900 mg/kg) und Zink (5.800 mg/kg) bei KRB 7 stark erhöht. Die-se Elemente werden jedoch als toxikologisch unbedenklich eingestuft, weswegen hierfür keine Prüfwerte bzgl. des Direktkontakts zwischen Boden und Mensch aufgestellt wurden.

Auffällig ist die erhöhte Konzentration an Schadstoffen im Bereich des ehemaligen Fabrikge-bäudes, bei KRB 6. Diese lagen für PAK n. EPA bei 157 mg/kg, für Benzo(a)pyren bei 10 mg/kg. Der Prüfwert für Benzo(a)pyren liegt für Kinderspielflächen bei 2mg/kg und in Wohn-gebieten bei 4 mg/kg.

Bei KRB 7 wurde zudem ein erhöhter Bleigehalt von 700 mg/kg nachgewiesen. Der Prüfwert liegt hier für Kinderspielflächen bei 200 mg/kg, in Wohngebieten bei 400 mg/kg. In derselben Probe wurde auch ein erhöhter Cadmiumwert (4 mg/kg) analysiert, womit der Prüfwert für eine integrative Nutzung (Aufenthaltsbereich für Kinder bei gleichzeitigem Anbau von Nutzpflanzen) überschritten ist.

Bei KRB 2 wurde ein Bleigehalt von 390 mg/kg festgestellt, womit der Prüfwert für Kinderspiel-flächen überschritten wurde. Auch der Prüfwert für Benzo(a)pyren wurde in dieser Probe (2,8 mg/kg) überschritten.

AUSWIRKUNG

Die untersuchten Standorte werden durch eine relativ dichte Grasnarbe ohne bedeutsame Of-fenbodenbereiche bedeckt, wodurch ein Direktkontakt des Menschen zu potenziell belasteten Böden unterbunden wird.

Aufgrund der geringmächtigen Belastung durch Schwermetalle und aromatische Kohlenwas-serstoffe und der wenig durchlässigen Schluffe lässt sich aktuell kein Risiko für das Schutzgut Grundwasser ableiten.

ERGEBNIS

In drei von zehn Fällen liegen Prüfwertüberschreitungen hinsichtlich des Direktkontaktes Boden-Mensch vor.

Durch die Planung werden die bereits vorbelasteten Bodenstrukturen mit Direktkontakt von Boden und Mensch mit mehrgeschossigem Wohnungsbau und Tiefgaragen überplant, wodurch oberflächennahe Auffüllungen aufgenommen und einer Entsorgung zugefügt werden.

Nach diesen Maßnahmen werden Direktkontakte nur noch in den zukünftigen Gartenbereichen des Grundstücks möglich sein. Es ist zu empfehlen, spätestens im Zuge der Baureifmachung in den betroffenen Gartenbereichen vorab Oberflächenmischproben gemäß Vorgaben der BBodSchV zu entnehmen und im Hinblick auf Metalle und PAK untersuchen zu lassen.

BEWERTUNG: ES KOMMT ZWAR ZU EINER ÜBERFORMUNG DER BESTEHENDEN STRUKTUREN, JEDOCH AUFGRUND DER BESTEHENDEN VORBELASTUNG WERDEN KEINE ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DURCH DIE UMSETZUNG DER PLANUNG ERWARTET.

2.6.3 Bodendenkmäler

Kenntnisse zu Bodendenkmälern liegen gemäß Denkmalliste der Stadt Mettmann nicht vor. Im Bebauungsplan wird auf die Hinweis- und Meldepflicht nach Denkmalschutzgesetz hingewiesen.

2.6.4 Grundwasser

Laut Geologischem Dienst NRW ist das Gebiet für eine Versickerung ungeeignet.

Grundwasser ist laut der Gefährdungsabschätzung nicht zu erwarten. Aufgrund des unterlagernden Tonsteins und der überlagernden bindigen Böden, kann in Verbindung mit der Hanglage und dem fallenden Tonsteinhorizont temporär Schichten-/Hangzugwasser auftreten. Innerhalb des klüftigen Tonsteins kann es außerdem zu Kluftwasser kommen.

2.6.5 Oberflächenwasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer zu finden.

2.6.6 Klima

Der Untersuchungsraum liegt im atlantisch geprägten Klimaraum mit relativ milden Wintern und mäßig warmen Sommern. Die Jahresmitteltemperatur (1981-2010) für den Raum Mettmann liegt zwischen 11 und 12°C (Klimaatlas), die mittlere Jahresniederschlagssumme (1981-2010) liegt bei 900 bis 1.000 mm.

Über ein Jahr (November 2008 – November 2009) wurden im Umfeld der Georg Fischer GmbH & Co. KG Immissionsvorbelastungsmessungen im Rahmen eines „Gutachtens zu den Auswirkungen auf die Luftqualität nach der Erweiterung der Schmelzereiabsaugung der Georg Fischer GmbH & Co. KG“, von Seiten des ANECO Instituts für Umweltschutz GmbH & Co. KG, durchgeführt. Hierbei wurde festgestellt, dass die Jahresmittelwerte für Schwebstaub und Staubbiederschlag deutlich unterschritten wurden.

2.7 Biotische Faktoren

Die Darstellung der potenziellen natürlichen Vegetation, der realen Vegetation sowie der Fauna gibt einen Überblick über die biotischen Faktoren des Untersuchungsraumes.

2.7.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) ist nach Tüxen (1956) die Vegetation zu verstehen, die sich einstellen würde, wenn der menschliche Einfluss aufhören würde. Die heutige potenzielle natürliche Vegetation stellt einen hypothetischen, gedachten Zustand einer höchstentwickelten Vegetation dar, die den aktuellen Standortbedingungen der jeweiligen Standorte entspricht.

Die natürliche potenzielle Vegetation ist durch die für Mittelgebirge typische Waldgesellschaft aus artenarmen und artenreichen Hainsimsen-Buchenwald, stellenweise Perlgras-Buchenwald, den artenreichen Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald und den Flattergras-Buchenwald vertreten.

2.7.2 Reale Vegetation / Biotoptypen

Die reale Vegetation orientiert sich an den verschiedenen Nutzungen im Plangebiet. Daraus resultieren die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Biotoptypen, welche im Rahmen der Kartierung nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (Recklinghausen 2008) am 22.03.2017 aufgenommen wurden. Es wurden die Biotoptypen im gesamten Plangebiet erfasst und beschrieben.

Code	Biotoptyp
1	Versiegelte Flächen
1.1	Gebäude und Wege
1.1	Asphaltierte Verkehrsflächen
2	Begleitvegetation
2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung mit Gehölzbestand
4	Grünflächen, Gärten
4.4	Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen
4.5	Intensivrasen

Das Plangebiet ist durch die Wohngebäude in Zeilenbauweise und die vorhandene Allee entlang der Georg-Fischer-Straße geprägt. Die Gebäude sind von Grünflächen mit vereinzelt Baumbeständen getrennt, welche einen parkähnlichen Charakter aufweisen. Entlang der Brückner Straße wird das Plangebiet durch eine Böschung „abgefangen“.

Herausstechend im Plangebiet sind die Großbäume, welche das Gebiet gliedern und zur Identitätsstiftung beitragen. Die Bäume prägen das Ortsbild in hohem Maße. Im Anhang ist eine Gehölzliste aufgeführt, welcher die Gehölznummern zu entnehmen sind.

2.7.3 Fauna

Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz NRW sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorkommen von planungsrelevanten Amphibien, Reptilien, Fledermäusen und Vögeln durchgeführt. Das Vorkommen streng bzw. besonders geschützter Arten wurde in einem ersten Schritt anhand

der Naturschutzinformationssysteme NRW unter artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de geprüft.

Anhand der Liste planungsrelevanter Arten des Messtischblattes 4707 (Mettmann) wurden die Habitatanforderungen der Arten mit den im Plangebiet vorhandenen Raumstrukturen und Lebensraumtypen verglichen.

Ferner wurde eine Abfrage in der Landschaftsinformationssammlung (@linfos) getätigt, welche zum Ergebnis hatte, dass bisher keine planungsrelevanten Arten im Gebiet festgestellt worden sind.

Der überwiegende Teil der planungsrelevanten Arten des Messtischblattes, unter Eingrenzung der Lebensraumtypen, ist im Erhaltungszustand als günstig zu bewerten. Im Plangebiet sind potenzielle Lebensräume für Amphibien, Reptilien, Fledermäuse und Vögel vorhanden. Einige Arten dieser Gruppen sind im Erhaltungszustand als ungünstig und/oder schlecht bewertet worden. In der Artenschutzrechtlichen Prüfung wurde jede möglicherweise vorkommende Art in Bezug auf die Lebensraumansprüche untersucht und hieraus ein potenzielles Vorkommen abgeleitet.

Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung (ISR, 2017) wurden in einer Dokumentation zusammengefasst. In dieser sind neben den Ergebnissen auch die Methodik der Artenschutz-betrachtung, die Kartierzeitpunkte und –methoden sowie die Ergebnisse der weitergehenden Recherche veröffentlicht. Es lassen sich folgende Punkte zusammenfassen:

AMPHIBIEN

Die Nutzungsstrukturen im Plangebiet bestehen überwiegend aus intensiv genutzten Flächen. Teilweise sind einige Privatgartenflächen extensiv genutzt. Im Messtischblatt sind der *Kamm-molch* und der *Kleine Wasserfrosch* genannt. Diese Arten können theoretisch aufgrund deren Lebensraumansprüchen ausgeschlossen werden.

REPTILIEN

Das Plangebiet bildet aufgrund der fehlenden Lebensraumstrukturen (freie Schotterflächen, Magerbiotop) für die planungsrelevante Art der *Zauneidechse* (*Lacerta agilis*) keinen typischen Lebensraum, sodass ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann. Daneben sind keine Vorkommen nachgewiesen.

FLEDERMÄUSE

Gemäß Messtischblatt 4707 kann es in den Lebensraumtypen des Plangebiets zu einem Vorkommen der *Zwergfledermaus* kommen. An den im Plangebiet befindlichen Bestandsgebäuden konnten keine Hinweise auf gebäudebewohnende Fledermausarten (z.B. Kotspuren) festgestellt werden. Eine erhebliche artenschutzrechtliche Betroffenheit des Braunen Langohres ist aufgrund seiner günstigen Erhaltungszustände und zahlreichen Vorkommen nicht zu erwarten, zumal man davon ausgehen kann, dass das Areal auch weiterhin als Jagdrevier genutzt wird.

VÖGEL

Es besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass der im Plangebiet stockende Gehölzbestand Nist- und Brutstätten für anspruchslose europäische Vogelarten enthält. Da diese Arten sehr anpassungsfähig sind und Teile des Baumbestandes bestehen bleiben, sind hier keine Konflikte zu erkennen.

Im Rahmen der Kartierung konnte kein Vorkommen von planungsrelevanten Arten belegt werden. Durch die Kontrolle von Gebäudeöffnungen konnte auch das Vorkommen von sogenannten Kulturfolgern ausgeschlossen werden, sodass auch hier ein artenschutzrechtlicher Konflikt ausgeschlossen werden kann.

ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde eine Potenzialabschätzung durchgeführt. Die Ergebnisse sind in einer zusammenfassenden Dokumentation veröffentlicht worden. Aufgrund der zuvor beschriebenen Sachverhalte kann ein konkretes Vorkommen von planungsrelevanten Arten, deren Erhaltungszustand durch das LANUV als ungünstig bewertet wurde, nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Das Vorkommen von Fledermäusen ist möglich, konnte jedoch nicht belegt werden. Auch bei Umsetzung der Planung kann das Plangebiet weiterhin als Lebensraum genutzt werden.

Insgesamt ist der durch das Vorhaben verursachte Eingriff in Bezug auf die planungsrelevanten Arten als nicht erheblich einzustufen, da die Kernbereiche bzw. Verbreitungsschwerpunkte der lokalen Populationen nicht betroffen und in unmittelbarer Nähe hochwertige Biotopstrukturen vorhanden sind.

3. Methodik der Biotopbewertung und Kompensationsberechnung

Auf Grundlage der Kartierung der Biotope im Untersuchungsraum wird die Bewertung des Naturhaushaltes durchgeführt. Die Ergebnisse dienen der nachfolgenden Eingriffsbeurteilung als Berechnungsgrundlage.

Wie oben beschrieben hat das Plangebiet eine Größe von rund 1,5 ha. In der Biotopbewertung für die Eingriffs- und Ausgleichbilanz wird das Plangebiet wie folgt bewertet:

Im Rahmen der Kartierung nach der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (Recklinghausen 2008) wurden am 22.03.2017 die Biotoptypen aufgenommen. Es wurden die Biotoptypen im gesamten Plangebiet erfasst und beschrieben. Die direkte räumliche Zuordnung erfolgt in Anlage 2 "Karte – Bestand".

Für die Planung wurde das zukünftige Planungsrecht des Bebauungsplans Nr. 143 zugrunde gelegt und die Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW angewendet. Die direkte räumliche Zuordnung erfolgt in Anlage 3 „Karte – Planung“.

Zusätzlich zu den Biotoptypen wurde der Baumbestand im Plangebiet kartiert. Baumbestand, welcher unter die Baumschutzsatzung der Stadt Mettmann fällt, ist bei Eingriffen zu kompensieren. Die direkte räumliche Zuordnung erfolgt in Anlage 4 „Karte – Baumbestand“ in Verbindung mit Anlage 5 „Baumbestandsliste“.

3.1 Ökologischer Wert Bestand – Realzustand

Der ökologische Wert im Bestand wurde nach der Methodik der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, März 2008, des LANUV NRW bewertet.

Zusammenfassend lässt sich aufgrund der Bewertung des Bestandes festhalten, dass ein Gesamtflächenwert Bestand von **27.505** Bilanzwertpunkten errechnet wurde.

Im Plangebiet wurden **45 Bäume** kartiert und bzgl. Kronendurchmesser, Stammumfang, Baumhöhe und Zustand beschrieben (Anhang 4). Bäume, die unter die Baumschutzsatzung

der Stadt Mettmann fallen, werden über diese ersetzt. Baumarten, die nicht unter die Satzung fallen, werden über den Biotoptyp 4.4 aufgefasst und somit bezüglich ihres ökologischen Wertes berücksichtigt.

TABELLE: ÜBERSICHT ÜBER DIE BIOTOP-EINZELWERTE IM PLANGEBIET NACH LANUV NRW (2008) / REALZUSTAND

A) Realbestand (Eingriff)					
Geltungsbereich		14.935			
Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Grundwert	Faktor	Gesamtwert
1	Versiegelte Flächen				
1.1	Gebäude und Wege	2.480	0	1,0	0
1.1	Asphaltierte Verkehrsflächen	1.420	0	1,0	0
2	Begleitvegetation				
2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung mit Gehölzbestand	1.230	4	1,0	4.920
4	Grünflächen, Gärten				
4.4	Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen	2.975	3	1,0	8.925
4.5	Intensivrasen	6.830	2	1,0	13.660
	45 Einzelbäume*				
Gesamtfläche		14.935			
ökologischer Gesamtwert A					27.505

*Bäume die unter die BSS der Stadt Mettmann fallen werden über diese ersetzt. Alle anderen Bäume fallen unter Biotoptyp 4.4

4. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffes ist nach § 18 BNatSchG i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB dazu verpflichtet, alle vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen und vorübergehende, unvermeidbare Beeinträchtigungen zu mindern. Entsprechende Maßnahmen müssen angerechnet werden, wenn sie dauerhaft erhalten bleiben. Nicht vermeidbare Eingriffe müssen durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die das Bauvorhaben verändern bzw. beeinflussen und dadurch das Ausmaß des Eingriffes reduzieren.

Die Zielsetzungen für das Bearbeitungsgebiet folgen ökologischen und gestalterischen Leitbildern. Die ökologischen Leitlinien ergeben sich aus der Naturschutzgesetzgebung, wonach

- Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
- Nutzungsfähigkeit der Naturgüter
- Pflanzen- und Tierwelt
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlage für den Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern sind.

Die Konkretisierung der ökologischen Leitlinien aus der Naturschutzgesetzgebung bedeutet für das Plangebiet:

- Vermeidung und Verminderung der genannten negativen Auswirkungen auf Boden, Grundwasser, Klima, Luft und Landschaftsbild
- Erhaltung / Schaffung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen
- Landschaftliche Einbindung der gesamten Bebauung in die Umgebung
- Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung durch geeignete Maßnahmen und Ausweisung von Ausgleichsflächen.

MAßNAHMEN FÜR DIE EINGRIFFSMINDERUNG UND -VERMEIDUNG

Der Landschaftspflegerische Begleitplan führt nachfolgend schutzgutbezogene Empfehlungen von Maßnahmen für die Eingriffsminderung und -vermeidung auf. Die Entscheidung, inwieweit diese Maßnahmen als Festsetzungen tatsächlich in den Bebauungsplanentwurf übernommen werden, obliegt großenteils der städtebaulichen Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB.

SCHUTZGUT BODEN / WASSER:

- Nach Möglichkeit Verwendung von wasser- und luftdurchlässiger Materialien für Flächenbefestigungen (Stellplatz- und Wegebau)
- Versickerung von anfallendem und geringbelastetem Niederschlagswasser mittels dem Belastungsgrad entsprechenden Versickerungsmethoden: Mulden, Mulden-Rigolen bzw. Rigolensysteme, sofern die notwendigen Eigenschaften zur Versickerung erfüllt sind
- Einhaltung der DIN 18915 für Bodenarbeiten (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten)
- Nach Möglichkeit Verbleib des unbelasteten Bodenaushubs im Gebiet, z.B. Zwischenlagerung in Erdmiete unter Beachtung des Regelwerks der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall LAGA vom 05.11.2004
- zum Schutz vor Bodenverdichtung Auslegen von Stahlplatten auf Baustraßen, Aufstell- und Lagerflächen
- Beheben von Bodenverdichtungen im Zuge der Bautätigkeit im Sinne eines funktionierenden Bodenhaushaltes durch geeignete Maßnahmen (z.B. leichtes Aufreißen und Einsaat), notwendige Befahrungen durch Baufahrzeuge möglichst zu geeigneten Zeiten (z.B. bei Bodenfrost oder nach längeren Trockenperioden)
- Soweit technisch möglich: flächensparende Lagerung von Baustoffen und Erdmaterial; keine Inanspruchnahme von Flächen außerhalb der vorgesehenen Baustelle und Zuwegung
- Beseitigung aller Anlagen der Baustelleneinrichtung nach Beendigung der Bauphase
- Ausbildung von Dachbegrünungen (Verbesserung des Retentionsvermögens)

SCHUTZGUT KLIMA:

- Für die Dachflächen wird das Aufbringen von Dachbegrünungen festgesetzt. Sie wirken einer Überhitzung des Plangebiets entgegen.
- Durch die mögliche Retention von Niederschlagswasser kann zugleich eine höhere Verdunstungsrate im Plangebiet erzielt werden, welche die lokale Luftfeuchtigkeit positiv beeinflusst.
- Dachbegrünungen bewirken eine erhöhte Sauerstoffproduktion und eine Filterung von Schadstoffen und Staub aus der Luft.
- Dachbegrünungen wirken sich positiv auf die Energiebilanz von Gebäuden aus, da sie bei starker Sonneneinstrahlung kühlende und bei Kälte dämmende Eigenschaften besitzen.

SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD:

- Zur Minderung potenzieller Eingriffe und Neugestaltung des Landschaftsbildes sollte eine landschaftsgerechte Baum- bzw. Strauchpflanzung an den Außengrenzen des Plan- gebiets erfolgen.
- Zur Minimierung optisch bedrängender Wirkungen werden Dach- und/oder Fassaden- begrünungen empfohlen.

SCHUTZGUT FLORA / FAUNA / ARTENSCHUTZ:

Allgemeinwirkende Vermeidungsmaßnahmen:

- Zur Vermeidung von Schäden an Bäumen oder Gehölzbeständen im Baustellenbereich bzw. an den Zufahrten zum Baugebiet sind während der Bauzeit geeignete Schutzmaß- nahmen durchzuführen. Grundlage hierfür sind die DIN 18920 als auch die RAS-LP 4 - Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen.
- Rodungsarbeiten sind aus Gründen des Vogelschutzes gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis 30. September eines jeden Jahres verboten.

5. Geplantes Vorhaben und Auswirkungen auf Natur und Landschaft

5.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Bebauungskonzept sieht die Entwicklung von insgesamt etwa 120 Wohneinheiten, anstelle von bisher 65, im Plangebiet vor. Insbesondere soll durch die Entwicklung das Potenzial des Plangebiets für eine weitere städtebauliche Verdichtung sinnvoll ausgenutzt werden. Dabei soll das städtebaulich und architektonisch nicht mehr den heutigen Ansprüchen entsprechende Quartier, durch moderne Neubauten aufgewertet werden.

Das Entwurfskonzept sieht eine Erhaltung des „grünen Charakters“ des Plangebiets vor. Es soll ein verdichtetes, aber stark durchgrüntes, innenstadtnahes und attraktives Wohngebiet entstehen. Maßgebende Großbäume bleiben im Plangebiet großenteils erhalten und werden entspre- chend im Bebauungsplan festgesetzt. Für abgehende Bäume werden im Bebauungsplan Er- satzpflanzungen festgesetzt, die den derzeitigen Charakter fortführen bzw. wiederherstellen.

5.2 Ökologischer Wert Planung – Planzustand

Der ökologische Wert der Planung wurde nach der Methodik der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, März 2008, des LANUV NRW gewertet.

Zusammenfassend lässt sich aufgrund der Bewertung der Planung festhalten, dass ein Ge- samtflächenwert Bestand von **21.134** Bilanzwertpunkten errechnet wurde.

**TABELLE: ÜBERSICHT ÜBER DIE BIOTOP-EINZELWERTE IM PLANGEBIET NACH LANUV NRW (2008)/
PLANUNG ZU BEBAUUNGSPLAN NR. 143**

B) Planung zum Bebauungsplan Nr. 143 (Ausgleich)					
Geltungsbereich		14.935			
Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Grundwert	Faktor	Gesamtwert
1	Versiegelte Flächen				
1.1	versiegelte Flächen - asphaltierte Verkehrsflächen	1.485	0	1,0	0
2	Begleitvegetation				
2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung mit Gehölzbestand	1.170	4	1,0	4.680
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 zzgl. 50% Überschreitung nach § 19 (4) BauNVO)		12.280			
1	versiegelte Fläche (0,6%)	7.368			
1.1	Gebäude und Wege	3.931	0	1,0	0
4.1	Extensive Dachbegrünung	3.437	0,5	1,0	1.718
4	Grünflächen, Gärten (0,4%)	4.912			
4.4	Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen	4.912	3	1,0	14.736
	Einzelbäume**				
Gesamtfläche		14.935			
ökologischer Gesamtwert B					21.134

*** 6 Bestandsbäume können erhalten bleiben. Gem. Baumschutzsatzung sind 28 Ersatzpflanzungen notwendig. Hiervon sind 10 im Straßenraum festgesetzt. Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes ist zusätzlich je angefangene 750 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter, einheimischer Baum zu pflanzen*

5.3 Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Die aus den geplanten Maßnahmen und den daraus folgenden Eingriffen resultierenden wesentlichen bau-, betriebs- und anlagebedingten Veränderungen sind als mäßig einzustufen. Mit der Überbauung von bisher nicht versiegelten Flächen geht hinsichtlich des Schutzgutes Boden die Einschränkung/ Verhinderung der Boden-Wasser- und Boden-Luft-Austauschvorgänge sowie der Verlust des Bodens als Standort für Vegetation und Lebensraum für Bodenorganismen einher. Mit dem Vorhaben gehen darüber hinaus Freiräume bzw. Lebensräume für Tiere und Pflanzen teilweise verloren oder werden eingeschränkt.

Durch die Maßnahme werden Gehölzstrukturen überplant, welche in der beigefügten „Baumliste“ dargestellt sind. Durch die Planung und die Festsetzung der im Bebauungsplan gekennzeichneten Maßnahmen werden jedoch neue Biotopstrukturen mit wertvollen Biotopqualitäten (z.B. Biotopvernetzung) angelegt.

Zusätzlich wird auf den geplanten Neubauten eine extensive Dachbegrünung festgesetzt, welche sich positiv auf das lokale Klima (Kühlung und Luftbefeuchtung) und die Wasserrückhaltung auswirkt.

5.4 Grünordnerische Maßnahmen

MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

(§ 9 (1) Nr. 20 und Nr. 25, § 9 (1a) BauGB, § 86 BauO NRW i.V.m § 9 (4) BauGB)

Für alle Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich standortgerechte heimische Pflanzen gemäß Gehölztabelle zu verwenden. Die Anpflanzungen sind fachgerecht durchzuführen, zu pflegen und auf Dauer zu erhalten, Ausfälle sind wertgleich in der folgenden Vegetationsperiode zu ersetzen.

ANPFLANZUNGEN VON BÄUMEN

Von den 45 bewerteten Bestandsbäumen können bei Durchführung der Planung 6 Bäume erhalten bleiben. Die 39 zu fällenden Bäume wurden gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Mettmann hinsichtlich Ersatzpflanzungen untersucht. Unter den 39 zu fällenden Bäumen befinden sich 17 satzungsrelevante Bäume, welche 28 Ersatzpflanzungen erfordern (Anlage 4).

Im Bebauungsplan werden grünordnerische Festsetzungen (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) getroffen. Entlang der Georg-Fischer-Straße sind somit 10 standortgerechte Laubbäume I. Ordnung gemäß Gehölztabelle anzupflanzen, dauerhaft zu pflegen und bei Ausfall gleichartig zu ersetzen. Stammschutz (z.B. Poller, Stammschutzbügel), Wurzelschutz bei Stellplätzen (z.B. Baumrost) sowie eine offene Baumscheibe sind dauerhaft zu gewährleisten. Der Schutz der Bäume ist durch geeignete technische Maßnahmen herzustellen. Des Weiteren wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete je angefangenen 750 m² Grundfläche ein Baum zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und bei Entfall gleichartig zu ersetzen ist.

Laubbäume gemäß Gehölztabelle (Anlage 1), Standorte gemäß Erschließungsplanung
Pflanzqualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm, mit Drahtballierung

ERHALT VON BÄUMEN

Im Planungsgebiet befindliche prägende Großbaumstrukturen an der Georg-Fischer-Straße und in Teilen der Privatgartenflächen werden im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt.

6. Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Für die Beurteilung des Eingriffes wird, wie schon beschrieben und in den Kapiteln 3.1 und 5.2 angewandt, auch die Bilanzierung in der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich durchgeführt. Im Folgenden sind die Bilanzen aufgeführt.

6.1 Bilanzierung Eingriff für den Gesamtplan

Der Bestand des Geltungsbereiches des Bebauungsplans wird aufgrund der aktuellen Nutzung insgesamt mit **27.505** Punkten bewertet. Demgegenüber stehen bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen **21.134** Punkte.

Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung		
	Gesamtfächenwert B	21.134
	- Gesamtfächenwert A	27.505
	Bilanz in Punkten	-6.371
	Kompensationsfaktor	77%

Aus der Gegenüberstellung des Ist-Zustandes und des Zustandes nach Umsetzung des Planung ergibt sich somit eine Differenz von $(27.505 - 21.134 =)$ **6.371** Punkten. Der Ausgleichswert beträgt **77 %**, so dass für den Ausgleich des Defizits eine Kompensationsmaßnahme erforderlich wird.

6.2 Maßnahmenplanung

Durch die im Rahmen der Planung hervorgerufene Neu- und Umstrukturierung des Plangebiets kann das Bilanzdefizit nicht vor Ort ausgeglichen werden. Somit werden externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

6.2.1 Externe Ausgleichsfläche

Für die vorzunehmenden Ausgleichsmaßnahmen wird von der Stadt Mettmann eine Ausgleichsfläche zur Verfügung gestellt. Die bereitgestellte Flächengröße steht in direkten Zusammenhang mit der für den Ausgleich erforderlichen Flächengröße. Die Fläche liegt ca. 1,2 km nordöstlich des Plangebiets und befindet sich im Flächenpool der Stadt Mettmann. Sie liegt in der Gemarkung Mettmann, Flur 8, Flurstück 4142.

Diese stellt sich im Bestand als aufgegebene Ackerfläche dar. Für das zu kompensierende Defizit ergibt sich ein Flächenanspruch von **1.595 m²**.

6.2.2 Kompensationsberechnung

Bestand		m ²	Wert	Gesamtwert
3.1	Acker intensiv	1.595*	2	3.190

Planung		m ²	Wert	Gesamtwert
6.4	Wald, Waldrand, Feldgehölze mit lebensraumtypischen Baumarten, mit Anteilen von 90-100 % geringem bis mittlerem Baumholz, BHD ≥ 14 – 49 cm	1.595*	6	9.570

* Die Fläche ist 3 m² größer als die erforderliche Fläche von 1.592 m²

Bilanz vor Maßnahme: - 6.371 Punkte (Defizit)

Aufwertung: + 6.380 Punkte

Bilanz nach Maßnahme: **9 Punkte (Überschuss)**

Die Gegenüberstellung von Eingriff (Bestand) und Ausgleich (Planung) zeigt, dass der Eingriff mittels der geplanten Kompensationsmaßnahme nach Landschafts- und Bundesnaturschutzgesetz zu 100 % kompensiert wird.

6.2.3 Kompensationsmaßnahme

Die externe Maßnahmenfläche ist als flächige, artenreiche, freiwachsende Gehölzpflanzung mit Laubbäumen der Gehölztabelle anzulegen, mit dem Entwicklungsziel, einen artenreichen Feldgehölzsaum als Rückzugsraum für Kleinlebewesen und Vögel zu schaffen. Zudem dient die anzulegende Grünstruktur als Abschirmung zur Osttangente.

Es sind standortgerechte, bodenständige Baumarten zu pflanzen.

7. Literaturverzeichnis

- BAUGB - BAUGESETZBUCH (BAUGB) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), LETZTE ÄNDERUNG DURCH ART. 2 G VOM 20. JULI 2017 (BGBl. I S. 2808, 2831)
- BAUO NRW - BAUORDNUNG FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN - LANDESBAUORDNUNG – (BAUO NRW) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 01.03.2000 (GV NRW S. 256 / SGV NRW 232), MIT STAND VOM 04.08.2017
- BNATSCHG – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNATSCHG - BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ) VOM 01. MÄRZ 2010, ZULETZT GEÄNDERT DURCH ART. 3 G VOM 30. JUNI 2017 (BGBl. I S. 2193, 2198)
- ISR STADT UND RAUMPLANUNG GMBH – ARTENSCHUTZRECHTLICHE BETRACHTUNG VOM 19.06.2017
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW): INTERNETRECHERCHE – QUELLE: [HTTP://WWW.ARTENSCHUTZ.NATURSCHUTZINFORMATIONEN.NRW.DE](http://www.artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de), RECHERCHIERT AM 07.08.2017
- LNATSCHG – GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR IN NORDRHEIN-WESTFALEN (LNATSCHG NRW – LANDESNATURSCHUTZGESETZ) VOM 21.07.2000 IN DER FASSUNG VOM 11.02.2017
- ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN PFLANZENGESELLSCHAFTEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN, 1. FASSUNG 1999, VERBÜCHELN ET AL. IN: ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN PFLANZEN UND TIERE IN NORDRHEIN-WESTFALEN, 4. FASSUNG 2011.
-
- LINFOS – LANDSCHAFTSINFORMATIONSSAMMLUNG (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW): INTERNETRECHERCHE – QUELLE: [HTTP://WWW.GIS6.NRW.DE/OSIRISWEB/.HTML](http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/.html), RECHERCHIERT AM 08.07.2017

Haan, 23.01.2018

Roman Behrendt
Umweltschutzingenieur

ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH
Zur Pumpstation 1
42781 Haan

Fon: +49 02129 / 566 209 – 0

Fax: +49 02129 / 566 209 – 16

Mail: mail@isr-haan.de

Anlagen

Anlage 1: Gehölyztabelle

Anlage 2: Karte - Bestand

Anlage 3: Karte - Planung

Anlage 4: Karte - Baumbestand

Anlage 5: Baumliste

8. Anlage

Anlage 1 Gehölztabelle

Bodenständig heimische Laubgehölze

A. Bäume

I. Ordnung

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Fraxinus excelsior	gemeine Esche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Salix alba	Silber-Weide
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

II. Ordnung

Acer campestre	Feld-Ahorn
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Betula verrucosa	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus communis	Wildapfel
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Pyrus communis	Wild-Birne
Sorbus aucuparia	Eberesche

B. Sträucher

Cornus sanguinea	blutroter Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus laevigata	zweigrieffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	eingrieffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	Schlehe/Schwarzdorn
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa canina	Hunds-Rose
Salix aurita	Ohr-Weide
Salix caprea	Sal-Weide
Salix triandra	Mandel-Weide
Sambucus nigra	schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Trauben-Holunder
Viburnum opulus	gemeiner Schneeball

Für Schnitthecken geeignet:

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Crataegus spec.	Weißdornarten
Fagus sylvatica	Rotbuche
Ligustrum vulgare	Liguster

Pflanzformen, Pflanzqualitäten

A. Einzelbaumpflanzung

- Laubbäume gemäß Gehölztabelle
- Pflanzqualität: Hochstamm oder Stammbusch, 3 x verpflanzt, Stammumfang 12 - 14 cm, ohne Ballen; höhere Pflanzqualitäten können zur Erreichung der Kompensationswirkung (v.a. auch aus Gründen des Landschaftsbildes) in Einzelfällen erforderlich werden.
- der Kronenstandraum beträgt nach 30 Jahren bei Laubbäumen I. Ordnung rd. 90 m², bei Bäumen II. Ordnung rd. 30 m²

B. Heckenpflanzung

B.1 Freiwachsende Hecke

- Laubbäume und Sträucher gemäß Gehölztabelle
- Pflanzqualität: mindestens 2 bis 3 x verpflanzt, 80-100 cm bis 125-150 cm, Heckenpflanzen, ohne Ballen
- Pflanzschema: in mehrreihigen Hecken sind mindestens 5 verschiedene Gehölzarten zu pflanzen;
- Pflanzverband: 1 m x 1,5 m bis 1,5 m x 1,5 m; mehrreihige, freiwachsende Hecken sind mindestens dreireihig mit einer Mindestbreite von 5 m anzulegen;

B.2 Schnitt- und Formhecken

- geeignete Gehölzarten s.o.; Pflanzqualitäten wie freiwachsende Hecke
- Pflanzschema: bei einreihigen Hecken sind 3 Pflanzen/dfd. Meter zu pflanzen; bei zweireihigen Hecken sind 5 Pflanzen/dfd. Meter zu pflanzen

C. Feldgehölze

- Laubbäume und Sträucher gemäß Gehölztabelle
- Pflanzqualität: gemäß Heckenpflanzung
- Pflanzschema: mindestens 3 versch. Laubbaumarten und 5 versch. Straucharten;
- Pflanzverband: 1 m x 1,5 m

Pflanzenauswahl heimischer Obstbaumsorten (Hochstamm)

Äpfel

Weißer Klarapfel
Goldparmäne
Doppelter Luxemburger
Rheinischer Bohnapfel
Jakob Lebel
Zuccalmaglio Renette
James Grieve
Kaiser Wilhelm
Ontario
Boskoop
Rheinischer Winterrambur
Berlepsch

Birne

Köstliche von Charneau
Gute Graue
Pastorenbirne
Gute Luise
Clapps Liebling

Kirschen

Große schwarze Knorpelki.
Hedelfinger Riesenkirsche
Schneiders späte Knorpelki.
Schattenmorelle

Zwetschen

Hauszwetsche

Walnüsse

Walnuss-Sämling

- Pflanzqualität: Hochstamm, Kronenansatz 1,80 m, Stammumfang 8 -10 cm
- Pflanzabstand: mindestens acht bis zehn Meter

- Kronenstandraum: durschn. 30 m² je Einzelbaum bzw. Gruppen bis 10 Bäume; bei Anlage einer Obstwiese beträgt die anrechenbare Biotopfläche je Obstbaumhochstamm durchschnittlich 80 m²

Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Karte 2 - Bestand

Biotopbewertung nach: "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW", 2008

Versiegelte Flächen

- 1.1 Gebäude und Zuwege
- 1.1 Verkehrsflächen

Begleitvegetation

- 2.3 Straßenbegleitgrün, Straßenböschung mit Gehölzbestand

Grünflächen, Gärten

- 4.5 Intensivrasen
- 4.4 Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen



Einzelbäume



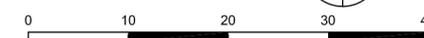
Geltungsbereich Bebauungsplan



"Lindenpark" in Mettmann

Anlage 2 Karte - Bestand
Plangebiet Georg-Fischer-Straße / Feldstraße
40822 Mettmann

Maßstab 1 : 500



ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH
Zur Pumpstation 1 42781 Haan / Rheinland
Fon: +49 2129 / 566 209 - 0 Fax: - 16
mail@isr-haan.de www.isr-haan.de

Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Karte 3 - Planung

Biotopbewertung nach: "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW", 2008

Versiegelte Flächen

1.1 Verkehrsflächen

Begleitvegetation

2.3 Straßenbegleitgrün, Straßenböschung mit Gehölzbestand

Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 zzgl. 50% Überschreitung nach § 19 (4) BauNVO)

1.1 versiegelte Fläche

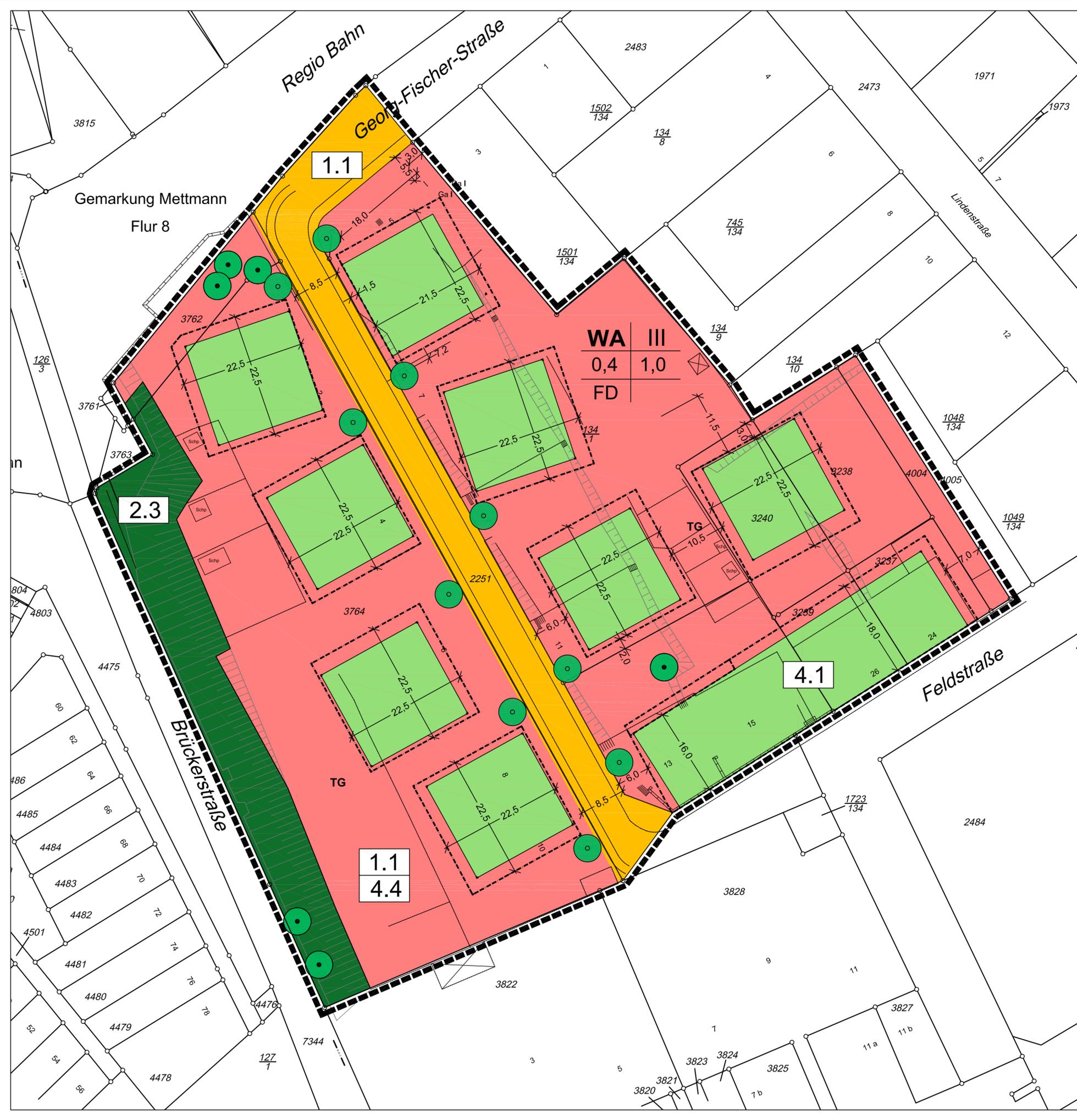
4.4 Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen

4.1 Extensive Dachbegrünung

Baumerhalt

Ersatzpflanzungen

Geltungsbereich Bebauungsplan



"Lindenpark" in Mettmann

Anlage 3 Karte - Planung
 Plangebiet Georg-Fischer-Straße / Feldstraße
 40822 Mettmann

Maßstab 1 : 500



ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH
 Zur Pumpstation 1 42781 Haan / Rheinland
 Fon: +49 2129 / 566 209 - 0 Fax: - 16
 mail@isr-haan.de www.isr-haan.de

Nr.	Baumart	Status	Maße	Abmessung	Satzung	Planung	Anzahl EP
35063	Betula pendula (Hänge-Birke, Weiß-Birke)	nb	16,00	Höhe			
		nb	ca. 1,90	Stammumfang		Fällung	
		nb	11,00	Kronendurchmesser			
35064	Sorbus aucuparia (Eberesche)	nb	11,50	Höhe			
		nb	ca. 1,60	Stammumfang		Fällung	2 EP
		nb	8,00	Kronendurchmesser			
35197	Taxus baccata (Gemeine Eibe)	Pflege	9,00	Höhe			
		Pflege	1,55	Stammumfang		Fällung	2 EP
		Pflege	7,00	Kronendurchmesser			
35198	Acer saccharinum (Silber-Ahorn)	Pflege	22,00	Höhe			
		Pflege	2,63	Stammumfang		Erhalt	
		Pflege	12,00	Kronendurchmesser			
35200	Acer saccharinum (Silber-Ahorn)	Pflege	ca. 22,00	Höhe			
		Pflege	2,68	Stammumfang		Erhalt	
		Pflege	15,00	Kronendurchmesser			
35276	Acer saccharinum (Silber-Ahorn)	Pflege	ca. 22,00	Höhe			
		Pflege	3,17	Stammumfang		Erhalt	
		Pflege	13,00	Kronendurchmesser			
35277	Betula pendula (Hänge-Birke, Weiß-Birke)	Pflege	21,00	Höhe			
		Pflege	2,20	Stammumfang		Fällung	
		Pflege	14,00	Kronendurchmesser			
35278	Ilex aquifolium (Stechpalme)	OK	ca. 5,00m	Höhe			
		OK	0,83	Stammumfang		Fällung	1 EP
		OK	3,50	Kronendurchmesser			
35279	Tilia platyphyllos (Sommer-Linde)	Mangel	18,00	Höhe			
		Mangel	2,95	Stammumfang		Fällung	3 EP
		Mangel	14,00	Kronendurchmesser			
35280	Betula pendula (Hänge-Birke, Weiß-Birke)	Pflege	16,50	Höhe			
		Pflege	1,60	Stammumfang		Fällung	
		Pflege	9,00	Kronendurchmesser			
35281	Picea abies (Gemeine Fichte)	Mangel	ca. 20,00	Höhe			
		Mangel	ca. 1,60	Stammumfang		Fällung	
		Mangel	ca. 10,00	Kronendurchmesser			
35282	Prunus avium (Vogel-Kirsche)	Mangel	ca. 14,00	Höhe			
		Mangel	ca. 1,30	Stammumfang		Fällung	1 EP
		Mangel	7,00	Kronendurchmesser			
35283	Salix caprea (Sal-Weide)	Pflege	12,00	Höhe			
		Pflege	1,21	Stammumfang		Fällung	1 EP
		Pflege	10,00m	Kronendurchmesser			
35284	Salix caprea (Sal-Weide)	Mangel	ca. 12,00	Höhe			
		Mangel	0,70	Stammumfang		Fällung	
		Mangel	ca. 5,00m	Kronendurchmesser			
35285	Betula pendula (Hänge-Birke, Weiß-Birke)	Mangel	ca. 16,00	Höhe			
		Mangel	0,89	Stammumfang		Fällung	
		Mangel	ca. 4,00m	Kronendurchmesser			
35288	Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)	Pflege	ca. 15,00	Höhe			
		Pflege	1,08	Stammumfang		Fällung	1 EP
		Pflege	7,00	Kronendurchmesser			
35289	Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)	Pflege	ca. 12,00m	Höhe			
		Pflege	0,96	Stammumfang		Fällung	1 EP
		Pflege	8,00	Kronendurchmesser			
35293	Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)	Mangel	8,50	Höhe			
		Mangel	1,73	Stammumfang		Fällung	2 EP
		Mangel	10,00	Kronendurchmesser			
35292	Betula pendula (Hänge-Birke, Weiß-Birke)	Pflege	17,00	Höhe			
		Pflege	2,01	Stammumfang		Fällung	
		Pflege	15,00	Kronendurchmesser			
35294	Tilia platyphyllos (Sommer-Linde)	Pflege	13,00	Höhe			
		Pflege	2,34	Stammumfang		Fällung	2 EP
		Pflege	10,00m	Kronendurchmesser			
35295	Picea abies (Gemeine Fichte)	Mangel	ca. 22,00m	Höhe			
		Mangel	1,70	Stammumfang		Fällung	
		Mangel	8,00	Kronendurchmesser			
35296	Acer saccharinum (Silber-Ahorn)	Mangel	ca. 20,00	Höhe			
		Mangel	3,97	Stammumfang		Fällung	4 EP
		Mangel	20,00	Kronendurchmesser			
35298	Picea abies (Gemeine Fichte)	nb	ca. 17,00	Höhe			
		nb	1,80	Stammumfang		Fällung	
		nb	ca. 8,00	Kronendurchmesser			
35299	Picea abies (Gemeine Fichte)	nb	ca. 17,00m	Höhe			
		nb	ca. 1,30	Stammumfang		Fällung	
		nb	ca. 8,00m	Kronendurchmesser			
35301	Malus domestica (Kulturapfel)	Pflege	ca. 8,50	Höhe			
		Pflege	1,55	Stammumfang		Fällung	
		Pflege	7,00	Kronendurchmesser			

35302	Picea abies (Gemeine Fichte)	Mangel	ca. 20,00m	Höhe			
		Mangel	2,30	Stammumfang		Fällung	
		Mangel	ca. 8,00m	Kronendurchmesser			
35303	Picea pungens 'Glauca' (Blaue Stech-Fichte)	Mangel	ca. 21,00	Höhe			
		Mangel	ca. 1,55	Stammumfang		Fällung	
		Mangel	ca. 4,00m	Kronendurchmesser			
35304	Picea pungens 'Glauca' (Blaue Stech-Fichte)	Mangel	ca. 15,00	Höhe			
		Mangel	1,10	Stammumfang		Fällung	
		Mangel	5,00m	Kronendurchmesser			
35305	Picea abies (Gemeine Fichte)	Mangel	ca. 16,00	Höhe			
		Mangel	2,42	Stammumfang		Fällung	
		Mangel	12,00	Kronendurchmesser			
35306	Picea abies (Gemeine Fichte)	OK	ca. 14,00	Höhe			
		OK	1,95	Stammumfang		Fällung	
		OK	9,00	Kronendurchmesser			
35307	Betula pendula (Hänge-Birke, Weiß-Birke)	Mangel	15,50	Höhe			
		Mangel	2,02	Stammumfang		Fällung	
		Mangel	11,00	Kronendurchmesser			
35309	Pinus sylvestris (Wald-Kiefer, Wald-Föhre)	OK	14,50	Höhe			
		OK	1,46	Stammumfang		Fällung	1 EP
		OK	7,00	Kronendurchmesser			
35310	Picea abies (Gemeine Fichte)	OK	ca. 18,00	Höhe			
		OK	2,36	Stammumfang		Fällung	
		OK	11,00	Kronendurchmesser			
35311	Betula pendula (Hänge-Birke, Weiß-Birke)	Pflege	ca. 17,00m	Höhe			
		Pflege	1,88	Stammumfang		Fällung	
		Pflege	9,00	Kronendurchmesser			
35312	Acer saccharinum (Silber-Ahorn)	Pflege	ca. 20,00	Höhe			
		Pflege	3,08	Stammumfang		Erhalt	
		Pflege	ca. 20,00	Kronendurchmesser			
35313	Juglans regia (Walnuss)	Pflege	ca. 12,00	Höhe			
		Pflege	1,52	Stammumfang		Fällung	2 EP
		Pflege	ca. 11,00	Kronendurchmesser			
35314	Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)	Mangel	ca. 22,00	Höhe			
		Mangel	2,48	Stammumfang		Fällung	2 EP
		Mangel	15,00	Kronendurchmesser			
1	Prunus avium (Vogel-Kirsche)	Mangel	21,00	Höhe			
		Mangel	1,40	Stammumfang		Fällung	1 EP
		Mangel	6,00	Kronendurchmesser			
2	Picea abies (Gemeine Fichte)	OK	5,00	Höhe			
		OK	0,95	Stammumfang		Fällung	
		OK	6,00	Kronendurchmesser			
3	Picea abies (Gemeine Fichte)	OK	5,00	Höhe			
		OK	0,95	Stammumfang		Fällung	
		OK	6,00	Kronendurchmesser			
4	Picea abies (Gemeine Fichte)	OK	ca. 10	Höhe			
		OK	1,80	Stammumfang		Fällung	
		OK	6,00	Kronendurchmesser			
5	Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)	OK	16,00	Höhe			
		OK	1,25	Stammumfang		Erhalt	
		OK	10,00	Kronendurchmesser			
6	Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)	OK	18,00	Höhe			
		OK	1,25	Stammumfang		Erhalt	
		OK	14,00	Kronendurchmesser			
7	Chamaecyparis (Scheinzypresse)	Mangel	4,00	Höhe			
		Mangel	0,95	Stammumfang		Fällung	1 EP
		Mangel	3,00	Kronendurchmesser			
8	Taxus baccata (Gemeine Eibe)	Pflege	5,00	Höhe			
		Pflege	0,90	Stammumfang		Fällung	1 EP
		Pflege	5,00	Kronendurchmesser			
Ersatzpflanzungen:							28 EP