STADT TROISDORF
Der Bürgermeister

Städtebauliche Begründung

Bebauungsplan E 65, Blatt 3 (1.Änderung)

Stadtteil Troisdorf-Eschmar,
Bereich „Eschmar-West“ -
Max-Ernst-Straße, Noldestraße, Klara-Engels-Straße, Margareta-Stelten-Straße, Peggy-Guggenheim-Platz

Erweiterung Gartenstadt
- Anpassungen an Änderungen und Ergänzungen im Zuge der Katastervermessung und Erschließungsplanung

Satzungsbeschluss, Stand: 19.10.2017

Stadt Troisdorf
Der Bürgermeister

B e g r ü n d u n g

gemäß § 9 Abs. 8 (i. V. m. § 3 Abs. 2 u. § 4 Abs. 2) und §13 BauGB

(Entwurf)

Bebauungsplan E 65, Blatt 3 (1.Änderung)

Stadtteil Troisdorf-Eschmar, Bereich „Eschmar-West“ –
Max-Ernst-Straße, Noldestraße, Klara-Engels-Straße,
Margareta-Stelten-Straße, Peggy-Guggenheim-Platz

(Der grau hinterlegte Text ist Gegenstand der 1. Planänderung)

1. Plangebiet

Das Plangebiet umfasst im Wesentlichen heute landwirtschaftlich genutzte Flächen westlich der bestehenden Gartenstadt Eschmar. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Größe von ca. 8,8 ha, davon ca. 3 ha Bruttobauland, und wird begrenzt durch die Ortsumgehung L332n im Nordwesten, einen bestehenden Feldweg zum Eschmarer See im Süden, durch die Noldestraße im Osten und die Max-Ernst-Straße im Nordosten.

Die unbebauten Flächen im Plangebiet wurden bisher als landwirtschaftliches Pachtland ackerbaulich genutzt. Das Gesamtareal befindet sich im Eigentum der Stadt Troisdorf.

Im Bereich der geplanten Wohnbauflächen weist das Plangebiet relativ geringe Höhenunterschiede von insg. max. 1,50 m auf. Im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes – nähe südliche Noldestraße/Bahnübergang Rheidter Straße - befindet sich eine Senke, mit einem Höhenunterschied von bis zu 5 m.

Die Gartenstadt Eschmar ist geprägt von überwiegend I- bis II-geschossigen Haustypen (eingeschossige, eher introvertierte Gartenhofhäuser und zweigeschossige Reihenhäuser), aber auch von bis zu sechsgeschossigen Wohngebäuden des Geschosswohnungsbaus. Verkehrlich ist die Gartenstadt Eschmar geprägt von einer Erschließung über Sackgassen, gemeinschaftlichen Garagenhöfen und einem ausgedehnten Erschließungsnetz mit Fußwegen. Die Trennung der Verkehrsarten (Autoverkehr/Fußgänger), die weitgehend geringe städtebauliche Dichte und die Mischung von niedriggeschossigen individuellen Wohnformen mit hohen IV-VI-geschossigen Gebäuden des Geschosswohnungsbaus waren typisch für die Zeit der Entstehung der Gartenstadt Eschmar. Die vorhandene Bebauung am westlichen und nördlichen Eschmarer Ortsrand ist eingeschossig oder zweigeschossig (im Bereich Rubensstraße).

Die in den 1970er Jahren entstandene Gartenstadt Eschmar endet heute abrupt mit der Rembrandtstraße bzw. der Noldestraße am Eichelchesweg. Das ursprüngliche

städtebauliche Konzept der Gartenstadt hatte hier (bereits) eine Erweiterung der Wohnbebauung nach Westen vorgesehen, mit einem Anschluss der Rembrandtstraße an die Rheidter Straße. Aufgrund von fehlender Flächenverfügbarkeit der westlich an den Eichelchesweg angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche wurde die ursprüngliche Planung nicht vollendet.

Der „Eichelchesweg“ ist heute ein landwirtschaftlicher Weg, der vom Individualverkehr teilweise auch als inoffizielle Verbindung zur Rheidter Straße genutzt wird.

Die **Ortsumgehung Sieglar/Eschmar (L332n)** ist seit 2008 planfestgestellt. Die Ortsumgehung wurde im August 2017 für den Verkehr freigegeben.

Nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein Regenwasserrückhaltebecken. Der Umleitungskanal Sieglar-Eschmar durchquert das Plangebiet und ist incl. (nicht zu überbauender) Schutzzone bei der Planung zu berücksichtigen.

Die landwirtschaftlichen Wirtschaftswege westlich und nördlich des Stadtteils Eschmar bilden auch eine Freizeitwegeverbindung nach Niederkassel-Stockem und weiter nach Köln-Zündorf.

2. Bisherige planungsrechtliche Situation

2.1. Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg stellt das Plangebiet als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar.

Die Ortsumgehung L332n ist darin als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt.

2.2. Handlungskonzept Wohnen 2025

Das Handlungskonzept Wohnen stellt - neben der Mobilisierung von Flächen der Innenentwicklung - die Bedeutung neuer Baugebiete in Troisdorf heraus, um den Wohnungsbedarf der nächsten zehn Jahre zu decken.

Im Handlungskonzept Wohnen wird das Baugebiet Eschmar-West („Westlich Max-Ernst-Straße“) als eine der beiden großen Potentialflächen im Stadtgebiet mit hoher Priorität identifiziert.

Für die Fläche „westlich Max-Ernst-Straße“ ist das Handlungskonzept Wohnen von einer ausschließlichen Einfamilienhausbebauung (Einzelhäuser, Doppelhäuser und Reihenhäuser) in einer durchschnittlichen Dichte ausgegangen. Das Handlungskonzept Wohnen 2025 bezifferte die Anzahl der Wohneinheiten mit ca. 65 Einfamilienhäusern.

2.3. Flächennutzungsplan / Entwicklung aus der FNP-Neuaufstellung

Der Standort ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Troisdorf bereits als Wohnbaufläche dargestellt.

Der Bebauungsplan E 65, Blatt 3 wird gemäß § 8 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) parallel zu den Darstellungen der im Verfahren befindlichen Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes entwickelt. Der Flächennutzungsplan sieht vor, die Wohnbauflächen westlich der bestehende Gartenstadt Eschmar (westlich der Nolde-, Rembrandt- und Max-Ernst-Straße) teilweise bis zu den planfestgestellten ökologischen

Ausgleichsflächen für die L 332n bzw. bis zum Umleitungskanal Eschmar-Sieglar auszudehnen.

Als nachrichtliche Übernahme von ökologischen Ausgleichsflächen aus dem Planfeststellungsbeschluss vom 31.10.2008 für die L 332n sind im Plangebiet Grünflächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in der Flächennutzungsplan-Neuaufstellung dargestellt.

Im Bereich des Eschmarer Sees, westlich der Ortsumgehung L332n, befinden sich Flächen für Kies-Abgrabungen, die in der Flächennutzungsplan-Neuaufstellung als Abgrabungskonzentrationszone dargestellt sind.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Troisdorf, wirksam seit dem 24.12.2016 stellt das Gebiet als Wohnbaufläche dar.

2.4. Bebauungsplan

Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans E 65, Blatt 3 liegt im Außenbereich.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans E 65, Blatt 3 umfasst auch den westlichen Bereich der rechtskräftigen Bebauungspläne E 65, Blatt 1, 19.Änderung und E 65 Blatt 2, 1.Änderung. Dieser sieht noch eine Unterführung der Max-Ernst-Straße im Bereich der damaligen Trasse der L332n vor.

Die an die unbebauten landwirtschaftlichen Flächen angrenzende bestehende Wohnbebauung der Gartenstadt ist in den rechtskräftigen Bebauungsplänen als Reines Wohngebiet (WR) festgesetzt. Die Bebauung der Gartenstadt östlich der Kapellenstraße ist teilweise als Allgemeines Wohngebiet (WA) bzw. im Bereich des Van-Gogh-Platzes als Kerngebiet (MK) festgesetzt.

Der Bebauungsplan für das Neubaugebiet „Eschmar-West“ E 65, Blatt 3 ist seit dem 08.04.2017 rechtskräftig.

3. Anlass, Ziel und Zweck der Planung

3.1. Anlass der Planung

Die Region Köln/Bonn/Rhein-Sieg ist geprägt von guter wirtschaftlicher Entwicklung und einem anhaltend hohem Wohnbedarf. Troisdorf befindet sich auch hinsichtlich attraktiver Wohnstandorte in einem regionalen Wettbewerb.

Aufgrund des aktuellen und mittelfristig hohen Wohnbedarfs in Troisdorf soll auf der im Handlungskonzept Wohnen ermittelten Potentialfläche „Westlich Max-Ernst-Straße“ ein neues Wohngebiet entstehen. Das Wohngebiet „Eschmar-West“ ist das erste der in der Neuaufstellung des Flächennutzungsplan vorgesehen Wohngebiete der äußeren Entwicklung. Da sich die Bauflächen vollständig in städtischem Eigentum befinden, ist mit einer relativ zügigen Umsetzung der Planung zu rechnen, um den aktuellen hohen Wohnbedarf im Einfamilienhausbereich aber auch im Geschosswohnungsbau zu decken.

3.2. Ziel und Zweck der Planung

Ziel der Planung ist die Erweiterung der Gartenstadt Eschmar und die Entwicklung eines neuen Wohngebietes mit ca. 80 WE am westlichen Siedlungsrand von Eschmar. Die unbebauten Flächen befinden sich im Eigentum der Stadt Troisdorf.

Die Erweiterung der Gartenstadt am westlichen Ende erfordert einerseits die Realisierung eines Wohnquartiers nach aktuellem Leitbild (nachhaltiger Städtebau, flächensparende Siedlungsentwicklung) und einem ausgeprägten Abschluss für die Gartenstadt, sowie auch einen städtebaulich verträglichen Anschluss an die bestehende Gartenstadt.

Wesentliche Städtebauliche Ziele sind:

- eine mittlere städtebauliche Dichte, mit überwiegend zwei Vollgeschossen,
- ein geringer Anteil an Erschließungsflächen,
- Flachdachbebauung,
- Verschiedene Typologien (Einzel-, Doppel- und Hausgruppen bzw. Reihenhäuser)
- Optimierung der Planung im Hinblick auf die Erfordernisse des Solaren Städtebaus unter Beachtung des städtebaulichen Gesamtkonzepts.

Die in den 1970er Jahren entstandene Gartenstadt Eschmar ist geprägt von Flachdachbebauungen, die einheitlich und ausnahmslos in der Siedlung vorhanden sind. Es ist naheliegend, dass auch die Erweiterung der Gartenstadt eine einheitliche Dachform „Flachdach“ (teilw. mit Staffelgeschossen) erhält, so dass dieses wesentliche Gestaltungsmerkmal die neue und die alte Gartenstadt verbindet.
Im Baugebiet sollen unterschiedliche Bauformen angeboten werden, um das gesamte Spektrum des Immobilienmarktes abzudecken. Grundstücke für freistehende Einfamilienhäuser und ggf. für Doppelhaushälften werden in der Regel von Einzelbauherren nachgefragt. Doppel- und Reihenhäuser werden mehrheitlich von Bauträgern realisiert, eigenen sich prinzipiell aber auch für Baugemeinschaften und Baugruppen.
Die geplante Bebauung ergänzt den Bestand der Gartenstadt aus den 1970er Jahren, der überwiegend aus eingeschossigen Winkel-Bungalows, aber auch aus zweigeschossigen Reihenhäusern und großmaßstäblichen vier- bis sechsgeschossige Gebäude des Geschosswohnungsbaus besteht.
Die Erweiterung der Gartenstadt bietet Gebäude einer mittleren Höhe, die zwischen den beiden überwiegenden Extremen der Gartenstadt liegt, und orientiert sich mit der geplanten überwiegenden Zweigeschossigkeit eher an den bestehenden zweigeschossigen Reihenhäusern am nordwestlichen Siedlungsrand (Rubenstraße) bzw. an der westlichen Rembrandtstraße. Die Unterscheidung von Einfamilienhäusern und Geschoßwohnungsbau soll sich nicht in der Geschossigkeit abbilden.

Im Winter 2017 wurde eine Katastervermessung als Grundlage für die Straßenausbauplanung und die spätere Grundstücksaufteilung durchgeführt. Die konkrete Straßenausbauplanung wurde im Frühjahr/Sommer 2017 vom Ingenieurbüro SAG erarbeitet.

Ziel der Planänderung ist die Anpassung des bestehenden Bebauungsplanes E 65 Blatt 3 an Änderungen und Ergänzungen, die im Zuge der Katastervermessung und der Erschließungsplanung entstanden sind.

Im Rahmen der Vorbereitung der Grundstücksvermarktung bzw. der Erstellung des Grundstücksplanes sind einige kleine Änderungen notwendig geworden, die mit dieser vereinfachten Bebauungsplanänderung angepasst werden sollen.

3.3. Städtebauliches Konzept

Das Erschließungsnetz der Gartenstadterweiterung besteht aus zwei Ringstraßen, die an die bestehenden Straßen Max-Ernst-Straße, Rembrandtstraße und Noldestraße anschließen, sowie aus der Fortführung zweier bestehenden Stichstraßen – der Stichstraße im Bereich Max-Ernst-Str. 13-15 und dem „Eichelchesweg“ bzw. dem Wohnweg im Bereich Noldestraße 18-20.

Durch diese städtebauliche Grundkonzeption wird eine möglichst flächensparende Erschließung gewährleistet. Die Gartenstadt erhält am Ende der Rembrandtstraße einen Abschluss in Form eines öffentlichen Quartierplatzes und ermöglicht so auch die Realisierung eines innovativen Wohnprojektes (Geschosswohnungsbau mit unterschiedlichen Wohnungsgrößen, z.B. als Mehrgenerationenhaus).

Die städtebauliche Dichte nimmt von der bestehenden Gartenstadt zum Siedlungsrand hin zu. Die Wohnformen ergeben sich aus den Rahmenbedingungen und der städtebaulichen Situation:

- An den Stichstraßen und im direkten Anschluss an die Bebauung aus den 1970er Jahren entstehen im Anschluss an die bestehenden eingeschossigen Einfamilienhäuser der Gartenstadt weitere eingeschossige Einfamilienhäuser (teilweise mit Staffelgeschoss). An die bestehenden Stiche werden lediglich drei bzw. max. fünf neue Wohneinheiten angeschlossen.
- zweigeschossige Doppelhäuser und freistehenden Einfamilienhäusern auf der „Innenseite“ der beiden Ringstraßen.
- Durch Hausgruppen/Reihenhäuser am Siedlungsrand wird diese beliebte Wohnlage am Siedlungsrand für einen höheren Anteil der Bewohner ermöglicht.
- In der geplanten Wohnanlage des Geschosswohnungsbaus können die Vorzüge von individuellen Wohnformen (eigene Haustür; eigener Freibereich) mit denen des Geschosswohnungsbau (kleinere Wohnungen mit Balkon/Terrasse; Aufzug, Tiefgarage) kombiniert werden. Der Innenhof besteht sowohl aus Freibereichen, die den Erdgeschoss-Wohnungen zugeordnet sind, wie auch aus gemeinschaftlich genutzten Bereichen.

Der Ausbau der Straßen soll als Mischverkehrsfläche / verkehrsberuhigter Bereich erfolgen. Die Straßenbreite der beiden Ringerschließungen soll ca. 6,50 m bzw. 7,50 m im Anschluss an die südliche Noldestraße betragen, die der beiden Stichstraßen ca. 5,00 bis 5,50 m.

4 Umweltbericht gem. § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB

4.1 Einleitung

Um dem Wohnbauflächenbedarf im Troisdorf nachzukommen, wird westlich der Gartenstadt Eschmar ein neues Wohnquartier entwickelt. Dabei wird das vorhandene Wohngebiet teilweise in den neuen Bebauungsplan einbezogen. Mit dem neuen Bebauungsplan wird die Gartenstadt Eschmar arrondiert und findet hier ihren Abschluss.

Der vorliegende Umweltbericht integriert die landschaftspflegerische Begleitplanung einschließlich der Eingriffs- / Ausgleichsbewertung zum Bebauungsplan E 65, Bl. 3. Gleichzeitig wurden die Festsetzungen zur Grünordnung in diesem Rahmen entwickelt.

4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der Planung, Beschreibung der Festsetzungen des Planes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Die Stadt Troisdorf führt das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes E65, Bl. 3 durch, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von rd. 80 Wohneinheiten, in Einzel-, Doppel- sowie in Mehrfamilienhäusern zu schaffen. Gleichzeitig werden Festsetzungen über die erforderliche Erschließung und über Grünflächen und landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen getroffen. Das Plangebiet hat eine Größe von 8,84 ha, wobei die Nettobaulandfläche rd. 3,13 ha beträgt. Die übrige Fläche entfällt auf Verkehrsflächen, Grünflächen und bereits planfestgestellte landschaftspflegerische Maßnahmenflächen für die L 332. Im Einzelnen stellt sich die Flächenbilanz wie folgt dar:

Nutzung	**Bestand**		**Planung**		**Veränderung**	
	ha	%	ha	%	ha	%
Geltungsbereich	8,84	100	**8,84**	100	8,84	100
landwirtschaftliche Fläche	5,03	57	**0,00**	0	-5,03	-57
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	2,56	29	**2,56**	29	0,00	0
- davon Lärmschutzwall (anteilig Ausgleichsfläche L332n)	*0,67*		*0,67*			
- davon Maßnahmenflächen L 332n	*1,89*		*1,89*			
Grünfläche	0	0	**1,56**	18	1,56	18
- davon öffentliche Grünfläche(Parkanlage)	*0*		*1,53*			
- davon sonstige öffentl. Grünfläche	*0*		*0,03*			
Festgesetzte Wohngebiete	0,75	8	**3,13**	35	2,38	27
Verkehrsflächen (inkl. Quartiersplatz)	0,50	6	**1,29**	15	0,79	9
Versorgungsflächen	0	0	**0,30**	3	0,30	3

Art und Maß der baulichen Nutzung für die Wohnbebauung ist wie folgt festgesetzt: die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,4. Die Geschossigkeit wird auf eineinhalb, bzw. zwei Vollgeschosse festgesetzt.

4.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden

Für die Planaufstellung relevante Umweltschutzziele und umweltrelevante Daten finden sich in

- den Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen (EAE) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,

- der Landesbauordnung (BauO NW),

- dem Baugesetzbuch (BauGB),

- dem Bundesimmissionschutzgesetz (BImSchG),

- der Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImschV),

- den VDI-Richtlinien 2714 (Schallausbreitung im Freien) und 2571 (Schallabstrahlung von Sport- und Freizeitlärm),

- der Verordnung zur Umsetzung der EU-Feinstaubrichtlinie (22. BImSchG),

- der 1.Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG - Technische Anleitung (TA)Lärm,

- der 6.Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG - Technische Anleitung (TA)Luft,

- dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Landschaftsgesetz Nordrhein Westfalen (LG NW)

- dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG),

- dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (KrWG),

- dem Landesabfallgesetz NW (LAbfG) in Verbindung mit dem Abfallwirtschaftskonzept des Rhein-Sieg-Kreises vom Dezember 2000 und dem Abfallentsorgungsplan der Bezirksregierung Köln vom 16.12.2004,

- dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG),

- dem Landeswassergesetz (LWG NW),

- den VDI-Richtlinien 2719 (Schalldämmung von Fenstern) und 2310 (verschiedene Blätter zu Immissionsgrenzwerten),

- den Luftqualitätsleitlinien der WHO sowie dem Verkehrsentwicklungsplan (VEP) der Stadt Troisdorf.

Die Planung berücksichtigt die Anforderungen, indem die Empfehlungen, Vorschriften sowie die Grenz- und Orientierungswerte beachtet bzw. unterschritten werden.

4.2 Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen und verwendeten technischen Verfahren

4.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Das Plangebiet wird im Norden und Westen durch den zukünftigen Grünzug zwischen der L 332 und dem Eschmarer Ortsrand begrenzt. Der Grünzug erfüllt dort neben dem Standort als Fläche für einen Lärmschutzwall auch landschaftspflegerische Ausgleichsfunktionen. Im Süden grenzt das Plangebiet an landwirtschaftliche Flächen und im Osten unmittelbar an die Max-Ernst-Straße, das vorhandene Wohngebiet westlich der Max-Ernst-Straße einschließend. Das Plangebiet umfasst rd. 8,8 ha. Davon sind heute rd. 0, 75 ha Wohnbaufläche, rd. 0,5 ha Verkehrsfläche. Die übrige Fläche wird landwirtschaftlich genutzt.

Da die Umwelt nicht als Ganzes erfasst und bewertet werden kann, werden im Folgenden die einzelnen Schutzgüter in ihrem Bestand und ihren Funktionen beschrieben. Auf die im Untersuchungsgebiet relevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wird, sofern vorhanden, in den jeweiligen Punkten hingewiesen.

*4.2.1.1 Schutzgut Mensch*Der Mensch wird an dieser Stelle mit seinen Bedürfnissen nach gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen betrachtet, die keine oder nur unerhebliche Störungen aus Immissionen aufweisen sollen. Kriterien zur Beurteilung der Flächen sind daher die Freiheit von Lärm und sonstigen Immissionen und die Zugänglichkeit zu freiraumgebundenen Erholungsflächen.

In die Fläche des Bebauungsplanes wirken die Schallimmissionen aus dem Betrieb der südwestlich gelegenen Kiesbrechanlage auf der Teilfläche einer ehemaligen Abgrabung. Das schalltechnischen Prognosegutachten (Graner und Partner, Oktober 2014) zur Erweiterung des Wohngebietes Eschmar-West kommt zu dem Ergebnis, dass die zu erwartenden Geräuschimmissionen die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz gemäß TA Lärm unterschreiten. Zukünftig wirken außerdem die Schallimmissionen aus dem Betrieb der L 332n. Der Schallschutz für das bestehende Wohngebiet ist durch den ausreichenden Abstand gewährleistet. Das zukünftige, heranrückende Wohngebiet wird durch einen geeigneten Lärmschutzwall geschützt. Im Bebauungsplan ist die vorgesehene Fläche und Höhe gekennzeichnet.

Für das Plangebiet sind keine elektromagnetischen Strahlungsimmissionen bekannt.

Die vorhandene landwirtschaftliche Fläche ist nicht unmittelbar zur Erholung nutzbar. Ein entlang führender Wirtschaftsweg dient Spaziergängern und Radfahrern zur Erholung in der freien Landschaft.

4.2.1.2 Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt

Die vergleichsweise kleinen Hausgärten (Biotoptyp HJ 7) der vorhandenen Wohnbebauung bieten Nist- und Nahrungsangebot für sogenannte Allerwelts-Vogelarten. Ältere Baumbestände sind weder in den Hausgärten noch an anderer Stelle im Plangebiet vorhanden, sodass nicht von höhlenbewohnenden Vogel- oder anderen Tierarten auszugehen ist.

Die artenschutzrechtliche Vorprüfung zum Flächennutzungsplan hatte ergeben, dass die Ackerfläche (Biotoptyp HA 0) eine Bedeutung als Offenlandbiotop hat. In der anschließenden artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan, Stufe II, (Galunder, September 2014), die auf avifaunistischen Kartierungen aufbaut, wurde der Verdacht bestätigt, dass das Plangebiet eine Bedeutung für die (außerhalb brütende) Feldlerche als Brutvogel hat. Andere potenzielle Tiervorkommen konnten nicht bestätigt werden.

Neben den Hausgärten wird das Plangebiet in weiten Teilen vom Biotoptyp Acker mit geringen Anteilen von Ackersäumen geprägt. An der südlichen Grenze des Plangebietes befindet sich auch eine Baumhecke aus Pappeln mit Brombeergebüsch im Unterwuchs. Das Plangebiet schließt außerdem planfestgestellte landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen ein, die nachrichtlich im Bebauungsplan dargestellt werden. Geplant sind halboffene Sukzessionsflächen. Die Flächen gehen nicht in die Eingriffs-/Ausgleichsbewertung ein.

Die einzelnen Biotoptypen sind nach ihren Wertkriterien und der Gewichtung der Wertkriterien der folgenden Zusammenstellung zu entnehmen:

Vorhandener Biotoptyp (LÖLF-Code)	Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährdungsgrad	Maturität	Struktur und Artenvielfalt	Häufigkeit im Naturraum	Vollkommenheit	Wert
Acker (HAO)	1	1	1	1	1	1	1	7
Baumhecke mit mittlerem Baumholz (BD52)	4	3	3	3	3	3	1	20
Verkehrsfläche, versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0
Hausgärten mit geringem Gehölzbestand (HJ5)	1	1	1	1	1	1	1	**7**

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Verknüpfung der Biotopwerte nach Ludwig (1991) mit der verbal-argumentativen Bewertung der Biotoptypen:

Biotopwerte	0 - 6	7 - 12	13 - 18	19 - 23	24 - 28	29 - 35
Bedeutung für die Biotopfunktion	sehr gering 0	gering I	mittel II	hoch III	sehr hoch IV	nicht ersetzbar V

Dem Plangebiet ist aufgrund der heutigen Nutzung und Struktur eine insgesamt eher mittlere bis geringe Bedeutung für die Biotopfunktion zu zuordnen. Der Eingriff in die Biotopfunktion muss durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen kompensiert werden.

4.2.1.3 Schutzgut Boden

Der unversiegelte Boden des Plangebietes Bodenart wird aus typischer Braunerde, zum Teil pseudovergleyt, typischer Parabraunerde, zum Teil pseudovergleyt, aus schwach sandigem Lehm und sandigem Lehm aus Hochflutablagerung über Sanden und Kiesen, zum Teil karbonathaltig aus Terrassenablagerung (Bodeneinheit L5108_L441) gebildet. Bei den unversiegelten Flächen handelt es sich um schutzwürdigen fruchtbaren Boden. Die Schutzwürdigkeit wird dem Boden aufgrund der Regelungs- und Pufferfunktion und der natürlichen Bodenfruchtbarkeit zugeordnet. (Informationssystem BK 50 – Karte der schutzwürdigen Böden, Geologischer Dienst, Stand Januar 2010, sowie die Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Blatt 5108, Köln-Mühlheim (Krefeld 1980)). Im Troisdorfer Stadtgebiet sind nahezu alle Böden auf der Ebene der Niederterrasse aufgrund ihrer Fruchtbarkeit als schutzwürdig eingestuft.

4.2.1.4 Schutzgut Wasser

In der Fläche befindet sich kein Oberflächengewässer. Die Geländehöhe beträgt rd. 57 m ü. NN. Die mittlere Höhe des Grundwassers liegt zwischen 44,5 und 45 m ü. NN. Der Grundwasserflurabstand beträgt demnach im Mittel zwischen 11,5 und 12 m. Das Gebiet befindet sich in der WSZ III B der Wassergewinnungsanlage Zündorf.

4.2.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Im Klimagutachten zum Flächennutzungsplan (Bangert 2015) wurde die Fläche dem Offenland-Klimatop zugeordnet. Demnach ist die bisherige Klimafunktion ist die lokale Bildung von nächtlicher Kaltluft im Zusammenhang mit angrenzenden Freiflächen.

Für das Stadtgebiet Troisdorf ist kein Luftreinhaltelan erforderlich. Schädliche Immissionen in der Fläche sind nicht bekannt.

*4.2.1.6 Schutzgut Landschaft*Die Fläche liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans 7 des Rhein-Sieg-Kreises. Für den Bereich wurden keine Entwicklungsziele formuliert. Als Ackerfläche zwischen Autobahn und Siedlungsrand weist das Plangebiet keine gliedernden und / oder belebenden Landschaftselemente auf.

Der Bereich ist Bestandteil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raumes der Größenklasse 5-10 qkm mit Schwerpunkt Siegaue, jedoch kein Bestandteil einer Bio-

topverbundfläche. Der noch unzerschnittene Raum wird zukünftig durch die planfestgestellte L 332 durchschnitten.

4.2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es sind keine Denkmäler in dem Plangebiet bekannt. Es konnte nicht ausgeschlossen werden, dass archäologische Besonderheiten in dem Gebiet vorkommen. Daher wurde eine archäologische Prospektion (Goldschmitt, Archäologie und Denkmal, September 2015) durchgeführt, die zu vorgeschichtlichen Einzelfunden führte. Der Verdacht auf einen vorgeschichtlichen Siedlungsplatz blieb damit erhalten. In der Folge wurde dann eine Reihe von Sondagen durchgeführt, in denen auch weiterhin Befunde auf eine frühere Siedlungstätigkeit hinweisen (Ute Becker Archäologie, Januar 2016). Aufgrund der Befunde konnte ein vorgeschichtlicher Fundplatz abgegrenzt werden.

Durch das Plangebiet verläuft der Umleitungskanal Sieglar-Eschmar des Abwasserbetriebs Troisdorf, einschließlich des Schutzstreifens, der nicht überbaut oder mit tiefwurzelnden Pflanzen überpflanzt werden soll.

Die Fläche hat einen Wert als landwirtschaftliche Produktionsfläche, hier Ackerstandort.

4.2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei den Wechselwirkungen wird das Zusammenwirken der einzelnen Umwelt-Schutzgüter betrachtet. Der Mensch ist im dicht besiedelten Raum dabei oft Hauptwirkfaktor auf die übrigen Schutzgüter. Durch die landwirtschaftliche Nutzung, hier Ackerbau, kann sich die natürliche potenzielle Vegetation, hier Wald nicht entwickeln. Entsprechend kann die Fläche nur von diesem Lebensraum angepassten Tierarten genutzt werden

4.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

*4.2.2.1 Schutzgut Mensch*Infolge der Durchführung des Bebauungsplanes verhindert der festgesetzte Lärmschutzwall schädliche Einwirkungen auf das geplante Wohngebiet und die angrenzenden Freiflächen, sodass nachteilige Auswirkungen aus Schallimmissionen auf den Menschen auszuschließen sind.

Anstelle der Möglichkeit zum Spazierengehen entlang von landwirtschaftlichen Flächen wird mit der Planung der Möglichkeit zum Wohnen mit eigenem Grünanteil nachgekommen. Zudem kann der geplante Wirtschaftsweg zwischen dem Siedlungsrand und den Ausgleichsflächen der L 332 für die Erholung genutzt werden. Dazu kommen öffentliche Grünflächen, die gleichzeitig eine ökologische Ausgleichsfunktion erfüllen. Nachteilige Auswirkungen auf die Erholungseignung sind daher nicht zu erwarten.

Im Fall der Nichtdurchführung der Planung wird der Lärmschutzwall entlang der L332 nicht errichtet. Die vorhandenen Wohngebiete sind in diesem Fall jedoch durch ausreichenden Abstand vor schädlichen Lärmeinwirkungen geschützt. Die ortsrandna-

hen Erholungsmöglichkeiten auf vorhandenen Wirtschaftswegen entlang von landwirtschaftlichen Flächen bleiben in dem Fall bestehen.

4.2.2.2 Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt

Die Aufstellung des Bebauungsplanes führt gegenüber dem derzeitigen Zustand zu einem Eingriff im Sinne der baurechtlichen Eingriffsregelung (§ 1a BauGB). Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden zu Lasten eines Acker-Biotops neben überbauten und versiegelten Flächen zukünftig Hausgärten, öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage und eine Versickerungsfläche, die in die Grünanlage integriert wird, sowie ein Lärmschutzwall entstehen. Diese als Eingriff bezeichnete Flächenzusammenstellung und der ermittelte Eingriffswert werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Grundlage zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes ist dabei das „Verfahren zur Überprüfung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion“ (Fröhlich/Sporbeck 1991). Die in diesem Rahmen entwickelten Festsetzungen münden in die Darstellungen des Bebauungsplanes

Eingriff			
Biotoptyp	**qm**	**Biotop-wert**	**Eingriffswert (Fläche x Biotopwert)**
Acker	49.700	7	347.900
Baumhecke (kein Eingriff)	600		
nachrichtlich: Lärmschutzwall inkl. Ausgleichsfläche	6.700		0
nachrichtlich: Ausgleichsfläche an Lärmschutzwall	18.900		0
nachrichtlich: Wirtschaftsweg	2.000		0
vorhandene Wohngebiete	7.500		0
vorhandene Verkehrsfläclhe	3.000		0
Summe	88.400		347.900

Die planfestgestellten Ausgleichsflächen infolge der L 332 sowie der landwirtschaftliche Ersatzweg werden nachrichtlich benannt, da diese Flächen innerhalb des Bebauungsplangebiets liegen und auch davon unabhängig durchzuführen sind. Die Baumhecke wird durch die Planung nicht verändert.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes entstehen durch die Anlage von Hausgärten private Grünflächen. Zudem wird mit der festgesetzten öffentlichen Grünfläche, hier Parkanlage, eine ökologische Aufwertung erfolgen. Die ökologische Bewertung der geplanten Biotoptypen ist der folgenden Übersicht zu entnehmen:

Geplanter Biotoptyp (LÖLF-Code)	Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährdungsgrad	Maturität	Struktur und Artenvielfalt	Häufigkeit im Naturraum	Vollkommenheit	Wert
Hausgärten mit geringem Gehölzbestand (HJ5)	1	1	1	1	1	1	1	**7**
Grünfläche ohne Gehölzbestand (HM51) (Versickerungsfläche)	1	1	1	1	1	1	1	**7**
öffentliche Grünfläche (Parkanlage) mit (HM52)	2	2	1	3	2	1	1	**12**

Bei der Bewertung des Biotoptyps öffentlichen Grünanlage (Parkanlage) das die „Natürlichkeit“ um einen Punkt aufgewertet, wegen der geplanten Verwendung von einheimischen Baum und Straucharten.

Die geplanten Biotoptypen sind jedoch nicht ausreichend, um das Eingriffsdefizit zu decken, wie die folgende Ausgleichsermittlung für die Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes zeigt:

Ausgleich						
Geplanter Biotoptyp	**qm**	**gepl. Biotop-wert**	**Vorh. Biotoptyp**	**Biotop-wert**	**Wert-zu-wachs**	**Ausgleichswert**
Verkehrsfläche	7.900	0	Baufeld	0	0	0
Überbaubare Fläche Wohngebiet (2,38 ha x 0,6)	14.280	0	Baufeld	0	0	0
Hausgärten (2,38 ha x 0,4)	9.520	7	Baufeld	0	7	66.640
öffentliche Grünfläche mit einheimischen Gehölzen, inkl. sonstige Grünfläche (abzügl. Baumhecke)	15.000	12	Baufeld	0	12	180.000
Versorgungsfläche	3.000	7	Baufeld	0	7	21.000
Baumhecke (Bestand)	600				0	0
nachrichtlich: Ausgleichsfläche auf Lärmschutzwall	6.700				0	0
nachrichtlich: Ausgleichsfläche an Lärmschutzwall	18.900				0	0
nachrichtlich: Wirtschaftsweg	2.000				0	0
vorhandene Wohngebiete	7.500				0	0
vorhandene Verkehrsfläche	3.000				0	0
Zwischensumme	88.400					**267.640**
öffentliche Grünfläche mit einheimischen Gehölzen, im SP 22, Bl.3, 4. Änd.	**7.000**	12	Acker	7	5	35.000
Summe						**302.640**

Das rechnerische Defizit nach Ludwig (1991) beträgt (Eingriffswert 347.900 abzüglich Zwischensumme Ausgleichswert 267.640) demnach 80.260 ökologische Werteinheiten. Das Defizit kann durch die von öffentlichen Grünflächen, hier ebenfalls Parkanlage, in Spich weiter gemindert werden. Es verbleibt danach immer noch ein Defizit von (80.260 abzüglich 35.000) 45.260 ökologischen Werteinheiten. Dieses rechnerische Defizit kann durch den Erwerb von ökologischen Werteinheiten im interkommunalen Ökokonto, dass unter der Federführung des Aggerverbandes betrieben wird, ausgeglichen werden.

Infolge des Verlustes von Ackerflächen geht auch ein Brutbiotop der Feldlerche verloren (artenschutzrechtliche Prüfung Galunder, September 2014), die am Rande, außerhalb des Bebauungsplangebiets nachgewiesen wurde. Der Gutachter R. Galunder hat verschiedene Flächen zur Anlage von sogenannten Lerchenfenstern, d. h. nicht zu bearbeitende Flächen innerhalb einer bearbeiteten Ackerfläche, benannt.

Aufgrund des zukünftigen Verlaufs der L 332 sind nicht alle benannten Flächen als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme geeignet. Ein Konzept zur konkreten Umsetzung von Feldlerchenfenstern, wird bis zum Satzungsbeschluss vorgelegt und dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt.

Im Fall der Nichtdurchführung des Bebauungsplanes bleiben die vorhandenen Ackerflächen voraussichtlich auch weiterhin unter landwirtschaftlicher Bewirtschaftung. Ein Lärmschutzwall entsteht in diesem Fall nicht. Voraussichtlich wird das Feldlerchenbiotop trotzdem, in Folge des Baus der L332 gestört, bzw. verlagert sich. Die Ansprüche an bisher unbebaute Flächen zum Zweck der Wohnbebauung werden an andere Flächen im Stadtgebiet oder in der Region gestellt.

4.2.2.3 Schutzgut Boden

Im Fall der Durchführung des Bebauungsplanes werden rd.12.180 qm schutzwürdigen Bodens überbaut, bzw. aufgrund der Anlage von Verkehrsflächen abgetragen. In den betroffenen Flächen ist das ein erheblicher Eingriff in die natürlichen Bodenfunktionen. Im Rahmen der Anlage einer öffentlichen Grünfläche, Zweckbindung Parkanlage mit landschaftspflegerischer Ausgleichsfunktion findet im Umfang von rd. 1,75 ha auf ehemaligen Ackerflächen eine Extensivierung der Nutzung statt. Durch dauerhafte Vegetationsbedeckung werden die natürlichen Filter- und Pufferfunktionen des Bodens aufgewertet.

Der Eingriff in die natürlichen Bodenfunktionen wird anhand des vom Rhein-Sieg-Kreis empfohlenen „Verfahrens zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden / Standorte von M. Ginster und H.-G. Steinheuer, Meckenheim / Bornheim, 2008-2015“ bewertet. Die Arbeitsschritte zur Ermittlung des Eingriffs in die Bodenfunktion und der ermittelte Ausgleich werden in der Anlage 9 „Bodenkompensation“ zur Begründung des Bebauungsplanes dargelegt. Durch dauerhafte Vegetationsbedeckung im Rahmen der festgesetzten Pflanzmaßnahmen im Bebauungsplangebiet und im Rahmen der externen Ausgleichsmaßnahmen wird demnach der Eingriff in die Bodenfunktionen als kompensiert angesehen.

Im Fall der Nichtdurchführung des Bebauungsplanes werden die Ansprüche an den Boden an anderer Stelle im Stadtgebiet, bzw. in der Region geltend gemacht.

4.2.2.4 Schutzgut Wasser

Infolge der Durchführung des Bebauungsplanes werden rd.12.180 qm überbaut, bzw. aufgrund von Verkehrsflächen versiegelt. Die bisher unbebauten Flächen haben eine Bedeutung für die Grundwasserneubildung in diesem Bereich. Unter Berücksichtigung des Versickerungsgebotes gem. § 51a Landeswassergesetz ist nicht von einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Zu dem Bebauungsplan wurde ein Versickerungsgutachten erstellt (Geomin, April 2014), das zu dem Ergebnis kommt, dass eine Versickerungsfähigkeit erst ab einer Bodentiefe von 2,6 m erreicht wird. Daher wird eine zentrale Versickerungsanlage für unbelastetes Regenwasser im Bebauungsplan festgesetzt. Da die Abwasserentsorgung gesichert ist, besteht keine Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser.

Im Fall der Nichtdurchführung des Bebauungsplanes werden die Ansprüche an die bisher unbebaute Fläche an anderer Stelle im Stadtgebiet, bzw. in der Region geltend gemacht.

4.2.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Infolge der Bauleitplanung sind Kaltluftentstehungsflächen betroffen, deren Ausgleichwirkung durch das Regionalwindsystem überdeckt wird. Anstelle des Offenlandklimatops tritt infolge der Bauleitplanung ein Stadtrandklimatop. Nachteilige Auswirkungen auf das lokale Klima treten in der Folge der Bebauung nicht ein.

Es ist von zusätzlichen Emissionen / Immissionen aus dem normalen Betrieb der Wohnnutzung durch Heizung / Warmwasserbereitung und aus Kfz-Verkehr auszugehen. Zukünftige Immissionen aus dem Kfz-Verkehr der L 332n liegen an den untersuchten Immissionsorten (Nr. 7,8 und 9 im lufthygienischen Gutachten) deutlich unterhalb der gültigen Grenzwerte. Damit steht der Planung aus lufthygienischer Sicht nichts entgegen (L332n, Untersuchung zu den Luftschadstoffimmissionen im Bereich neu geplanter Wohnbauflächen, SIMUPLAN Juli 2014).

Im Fall der Nichtdurchführung des Bebauungsplanes werden die Ansprüche an die bisher unbebaute Fläche an anderer Stelle im Stadtgebiet, bzw. in der Region geltend gemacht.

*4.2.2.6 Schutzgut Landschaft*Im Zuge der Umsetzung der Planung wird die "im ganzen erhaltungswürdige Landschaft" verändert. Anstelle von landwirtschaftlicher Fläche tritt Wohnbaufläche. Zwischen der geplanten Wohnbaufläche und der planfestgestellten L 332n ist gleichfalls ein Biotopvernetzungsstreifen planfestgestellt, der durch die geplante öffentliche Grünfläche ergänzt wird.

Im Zuge der Umsetzung der Bauleitplanung rückt der Ortsrand in Richtung Westen vor. Durch die Neupflanzung von prägenden Einzelbäumen und Gehölzen in der öffentlichen Grünfläche und im Straßenraum wird der Ortsrand neu gestaltet, sodass sich das Wohngebiet in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

Da zukünftig durch den Bau der L332 der unzerschnittene Landschaftsraum bereits verkleinert wird, ist im Zuge der Umsetzung der Bauleitplanung keine zusätzliche Verringerung des unzerschnittenen Landschaftsraumes zu erwarten.

Im Fall der Nichtdurchführung des Bebauungsplanes werden die Ansprüche an die bisher unbebaute Fläche an anderer Stelle im Stadtgebiet, bzw. in der Region geltend gemacht und in der Folge die Landschaft, bzw. das Landschaftsbild verändert.

4.2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Belange des Denkmalschutzes sind durch den Bebauungsplan nicht berührt.

Als Ergebnis der Prospektion soll in Abstimmung mit dem LVR die Sicherung der Bodendenkmäler im Rahmen der Bauleitplanung gewährleistet werden. Daher sind vor der Bebauung die Quellen für die Forschung durch Ausgrabung zu sichern. Im Bebauungsplan erfolgt eine entsprechende Festsetzung.

Im Fall der Nichtdurchführung des Bebauungsplanes erfolgt keine Ausgrabung und die Quellen verbleiben im Boden.

Anstelle der Funktion als landwirtschaftliche Produktionsfläche tritt die Funktion als Wohngebiet mit öffentlicher Grünfläche.

Im Fall der Nichtdurchführung des Bebauungsplanes werden die Ansprüche an die bisher unbebaute Fläche an anderer Stelle im Stadtgebiet, bzw. in der Region geltend gemacht und in der Folge voraussichtlich landwirtschaftliche Fläche in Anspruch genommen. In der hier betrachteten Fläche würde die landwirtschaftliche Produktion voraussichtlich weiter betrieben, mit Ausnahme der planfestgestellten Ausgleichsflächen für die L 332.

Es sind keine nachteiligen Auswirkungen auf sonstige Sachgüter bekannt.

4.2.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Infolge der Umsetzung des Bebauungsplanes ist von einem weitgehenden Vegetationsverlust in den geplanten Wohnbauflächen und von erheblichen Versiegelungen des Bodens auszugehen. Dadurch geht Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren und die Filter- und Pufferfunktionen des Bodens, sowie die Regenwasserspende an das Grundwasser werden eingeschränkt. Tier- oder Pflanzenarten, durch auf eine Veränderung des Mikroklimas beeinträchtigt werden könnten, wurden nicht im Rahmen der Biotoptypenkartierung, bzw. im Rahmen der artenschutzrechtlichen Kartierung erfasst.

4.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung , Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Nachteilige Auswirkungen aus Schallimmissionen im geplanten Wohngebiet aus dem Betrieb der L 332 werden durch den Lärmschutzwall an der L 332 vermieden. Im Bebauungsplan ist der Lärmschutzwall durch eine entsprechende zeichnerische Darstellung gesichert.

Durch die Festsetzung und den Bau eines zentralen Versickerungsbeckens wird die Verringerung der Regenwasserspende an das Grundwasser vermieden. Mit der

Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,4 wird die Überbauung und Versiegelung beschränkt, sodass der Eingriff in die Biotopfunktion und die natürlichen Bodenfunktionen vermindert wird.

Der dauerhafte Erhalt der Baumhecke am südlichen Rand des Bebauungsplangebiets ist durch eine entsprechende zeichnerische Darstellung im Bebauungsplan zu sichern.

Durch die Beachtung dieser Empfehlungen und der entsprechenden bauordnungsrechtlichen Vorschriften und Festsetzungen werden nachteilige Auswirkungen.

4.2.3.2 Unvermeidbare Auswirkungen und deren Ausgleichbarkeit

Unvermeidbar ist der Verlust der Biotopfunktion der zu überbauenden Fläche. Innerhalb des Plangebietes werden öffentliche Grünflächen, und Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, die in die Berechnung des landschaftspflegerischen Ausgleichs einbezogen werden.

Das ökologische Defizit, das nicht im Plangebiet ausgeglichen werden kann, wird zum einen durch die Umsetzung von Pflanzmaßnahmen in der öffentlichen Grünfläche im Bebauungsplan SP 22, Bl. 4, 3. Änd. im Umfang von 7000qm ausgeglichen. Die öffentliche Grünfläche dieses Bebauungsplans wurde im Hinblick auf zu erwartende Eingriffe an anderer Stelle im Stadtgebiet festgesetzt, aber bisher nicht umgesetzt. Der Ausgleich wird folgenden Flurstücken zugeordnet, die heute noch als Acker genutzt werden:

Gemarkung Spich, Flur 16, Flurstück 335	1803 qm
Gemarkung Spich, Flur 16, Flurstück 79	691 qm
Gemarkung Spich, Flur 16, Flurstück 78	577 qm
Gemarkung Spich, Flur 16, Flurstück 76	891 qm
Gemarkung Spich, Flur 16, Flurstück 75	867 qm
Gemarkung Spich, Flur 16, Flurstück 53	593 qm
Gemarkung Spich, Flur 16, Flurstück 54	588 qm
Gemarkung Spich, Flur 16, Flurstück 56	443 qm
Gemarkung Spich, Flur 16, Flurstück 57	548 qm
	7001 qm

Zum anderen wird das rechnerische Defizit durch den Erwerb von 45.260 ökologischen Werteinheiten (Ökopunkte) aus dem interkommunalen Ökokonto Sülz-Agger-Aue ausgeglichen.

Infolge des Verlustes von Ackerflächen geht auch unvermeidbar ein Brutbiotop der Feldlerche verloren (artenschutzrechtliche Prüfung Galunder, September 2014), die am Rande, außerhalb des Bebauungsplangebiets nachgewiesen wurde. Der Gutachter R. Galunder hat verschiedene Flächen zur Anlage von sogenannten Lerchenfenstern, d. h. nicht zu bearbeitende Flächen innerhalb einer bearbeiteten Ackerfläche, benannt. Aufgrund des zukünftigen Verlaufs der L 332 sind nicht alle benannten Flächen als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme geeignet. Ein Konzept zur konkreten Umsetzung von Feldlerchenfenstern wird in Zusammenarbeit mit der Stiftung rheinische Kulturlandschaft erarbeitet. Demnach schließt die Stadt Troisdorf einen

Vertrag mit der Stiftung über die Anlage und dauerhafte Betreuung von 6 Feldlerchenfenstern in geeigneter Lage, in einem mit der unteren Landschaftsbehörde abgestimmten Raum zwischen Troisdorf und Niederkassel. Maßgabe für die Durchführung ist dabei der Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen in der Fassung des Schlussberichtes vom 05.02.2013.

4.2.4 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

Der Bebauungsplan wurde parallel zum Verfahren zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes (FNP) entwickelt. In dem Verfahren wird der Wohnbauflächenbedarf der wachsenden Stadt Troisdorf ausführlich dargestellt und begründet. Gleichfalls wird in der Begründung zum FNP der Ausschluss von weiten Teilen des Stadtgebiets aufgrund verschiedener Restriktionen dargelegt. Ausschlaggebend für die hier verbindlich festgesetzte Fläche ist der Anschluss an vorhandene Erschließung und die Verfügbarkeit der Grundstücke zur baldmöglichen Entwicklung.

Verschiedene Stellungen der Baukörper sowie eine erhöhte Geschossigkeit wurden in Varianten geprüft. Letztlich wurde die nun festgesetzte Geschossigkeit (maximal II Geschosse) gewählt, da sie sich am besten an die vorhandene Gartenstadt anpasst.

4.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, Zusammenfassung

4.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der technische und sonstige Verfahren bei der Umweltprüfung, Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Prüfung erfolgte auf der Grundlage der Auswertung der zur Verfügung stehenden Umweltdaten, Stellungnahmen der Fachbehörden, des Fachgutachtens zum Lärmschutz, der artenschutzrechtlichen Prüfung von R. Galunder, September 2014, und einer eigenen Biotoptypenkartierung des betroffenen Bereiches. Grundlage zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes ist dabei das "Verfahren zur Überprüfung von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion" (Sporbeck /Ludwig, D. 1991).

4.3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Durchführung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung wird von der Stadt Troisdorf selbst durchgeführt und entsprechend überwacht, ebenso wie das Monitoring zur geplanten cef-Maßnahme für die Feldlerche. Die Einhaltung der zulässigen Flächeninanspruchnahme erfolgt im Rahmen der bauaufsichtlichen Verfahren.

4.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes E 65, Bl. 3 führt zu einer Neuausweisung von Wohnbau- und Verkehrsflächen, einer öffentlichen Grünfläche und einem begrünten Lärmschutzwall. Die Wohnbauplanung ist mit den städtebaulichen Belangen verein-

bar. Konflikte zu anderen Schutzgütern treten, soweit erkennbar, im Wesentlichen nicht auf.

Aufgrund der Schallimmissionen von dem Kfz-Verkehr der L 332 ist unmittelbar an der Trasse ein Lärmschutzwall vorgesehen. Schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen werden damit ebenso vermieden.

Das ökologische Defizit, das nicht im Plangebiet ausgeglichen werden kann, wird zum einen durch die Umsetzung von Pflanzmaßnahmen in der öffentlichen Grünfläche im Bebauungsplan SP 22, Bl. 4, 3. Änd. im Umfang von 7000qm ausgeglichen.

Zum anderen wird das rechnerische Defizit durch den Erwerb von 45.260 ökologischen Werteinheiten (Ökopunkte) aus dem interkommunalen Ökokonto Sülz-Agger-Aue ausgeglichen.

Infolge des Verlustes von Ackerflächen geht auch unvermeidbar ein Brutbiotop der Feldlerche verloren (artenschutzrechtliche Prüfung Galunder, September 2014), die am Rande, außerhalb des Bebauungsplangebiets nachgewiesen wurde. Der Gutachter R. Galunder hat verschiedene Flächen zur Anlage von sogenannten Lerchenfenstern, d. h. nicht zu bearbeitende Flächen innerhalb einer bearbeiteten Ackerfläche, benannt. Aufgrund des zukünftigen Verlaufs der L 332 sind nicht alle benannten Flächen als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme geeignet. Ein Konzept zur konkreten Umsetzung von Feldlerchenfenstern, wird bis zum Satzungsbeschluss vorgelegt und dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt

Die Ausgleichsmaßnahmen gelten gleichzeitig als Ausgleich für den Eingriff in die Bodenfunktionen, die durch Überbauung und Versiegelung verloren gehen.

Unter Beachtung der Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplanes ist davon auszugehen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter in Folge des Bebauungsplanes zu erwarten sind.

Da die Planänderung im vereinfachten Verfahren durchgeführt wird, kann gem. § 13 BauGB von der Umweltprüfung gem. § 2 BauGB und dem Umweltbericht gem. § 2a BauGB abgesehen haben. Die Planänderung führt zu keiner Zulässigkeit von Vorhaben, die in Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt sind („UVP-pflichtige Vorhaben“). Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung von Umweltbelangen bestehen nicht, da es sich lediglich um punktuelle Planänderungen handelt.

5. Begründung einzelner Festsetzungen des Bebauungsplanes

5.1. Art der baulichen Nutzung - Wohngebiete

Entsprechend den Zielen der Planung setzt der Bebauungsplan für die geplante Bebauung Allgemeines Wohngebiet (WA) fest.

Die Auswirkungen der Ortsumgehung L332n auf einen Teil des Plangebietes, die bestehenden Nutzungen im Umfeld des Plangebietes und die angestrebte Nutzungsstruktur – Wohngebiet mit punktuell ergänzenden nicht störenden Nutzungen wie z.B. Dienstleistungen, Arztpraxis, kleine Kinderbetreuungseinrichtung - sprechen gegen eine monofunktionale Ausrichtung des Gebietes als reines Wohngebiet.

Die nach § 4 Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO) in allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Nutzungsarten Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störenden Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden ausgeschlossen, da diese Nutzungen aufgrund der Lage des Wohngebietes am Siedlungsrand ungeeignet sind und nicht den städtebaulichen Zielen entsprechen.

5.2. Maß der baulichen Nutzung

Als Maß der baulichen Nutzung ist für die allgemeinen Wohngebiete WA 1.2., WA 1.4. und WA 2.1. bis WA 4 die nach § 17 BauNVO maximal zulässige Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt.

In den Wohngebieten mit festgesetzter eingeschossiger Bebauung in offener Bauweise (WA 1.2. und WA 1.4.) ist aufgrund von unregelmäßigen Grundstückszuschnitten und aufgrund der für eingeschossige Gebäude geringen Grundstücksfläche ausnahmsweise eine Grundflächenzahl (GRZ) bis 0,45 zulässig, wenn die Einhaltung der Grenzen zu einer wesentlichen Erschwerung der zweckentsprechenden Grundstücksnutzung führen würde und wenn die jeweilige Überschreitung geringfügige Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens hat.

Für die eingeschossige Bestandsbebauung (WA 0) und die neue eingeschossige Bebauung in abweichender bzw. geschlossener Bebauung, im direkten Anschluss an die Bestandsbebauung aus den 1970er Jahren (WA 1.1.), wird entsprechend den bestehenden Festsetzungen der Bebauungspläne E 65, Blatt 1, 19.Änderung und E 65 Blatt 2, 1.Änderung eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Da die neue eingeschossige Bebauung in abweichender Bauweise (halbseitige Grenzbebauung) einen harmonischen Übergang zur Bestandsbebauung aus den 1970er Jahren sicherstellten soll, wurde hier auch das Maß der baulichen Nutzung angeglichen. Es handelt sich bei der Bestandsbebauung und bei der anschließenden Neubebauung um Wohnbereiche, deren Innenhof weitgehend einer fremden Einsicht entzogen ist. Diese besonderen städtebaulichen Gründe rechtfertigen diese höher festgesetzte Grundflächenzahl für den Bereich im direkten Anschluss an die bestehende Gartenstadt.

Zur Bestimmung des Maßes der Nutzung sind weiterhin die Zahl der Vollgeschosse und die Gebäudehöhen festgesetzt. Im Wohngebiet WA 4 ist eine zwingende zweigeschossige Bebauung festgesetzt, da die Lage am Quartiersplatz und am Ende der Rembrandtstraße eine besondere städtebauliche Situation ergeben. Die Zahl der Vollgeschosse in den anderen Gebieten ist als Höchstmaß festgesetzt.

Die eingeschossige Bauweise der in den 1970er Jahren entstandenen Wohngebäude der Gartenstadt Eschmar, mit entsprechend großen Grundstücksflächen, widerspricht dem heutigen planerischen Ziel des flächensparenden Bauens. Neue eingeschossige Gebäude beschränken sich daher auf den direkten Anschlussbereich an die Bestandsbebauung aus den 1970er Jahren.

Da die Wohnqualität auch von der absoluten Größe der Wohnbaugrundstücke bestimmt wird, sind neben dem relativen Verhältnis noch Mindestgrundstücksgrößen festgesetzt von 350 qm je Einzelhaus und 250 qm je Doppelhaushälfte oder Reihenhaus. Eine Ausnahmevorschrift über zulässige Unterschreitungen bis 5 % lässt eine flexible Handhabung zu.

Für die Einzelhäuser, Doppelhäuser und Hausgruppen bzw. Reihenhäuser wird die Zahl der zulässigen Wohnungen je Wohngebäude auf zwei Wohnungen beschränkt, um das planerische Ziel eines Wohngebietes mit hohem Anteil an Einfamilienhäusern zu sichern.

Die Stellplatzfestsetzung in der Vorgartenzone im Bereich eines unregelmäßig geschnittenen Reihenhausendgrundstücks in der (nördlichen) Klara-Engels-Straße soll das Freihalten der Westfassade von einer Garage ermöglichen.

Die festgesetzte Fläche für Garagen im Bereich nordöstlich des Peggy-Guggenheim-Platz soll eine flexible Anordnung der Garage, entweder auf der Westseite des I-geschossigen Hauptgebäudes oder auf dessen Ostseite ermöglichen.

5.3. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

In den bestehenden Wohngebieten (WA 0) wird entsprechend den bestehenden Festsetzungen der Bebauungspläne E 65, Blatt 1, 19.Änderung und E 65 Blatt 2, 1.Änderung eine geschlossene Bauweise festgesetzt. Im Bereich der eingeschossigen Bestandsbebauung entlang der Nolde- bzw. Max-Ernst-Straße werden überbaubare Flächen an den Bestand angepasst. Hierdurch ergeben sich geringfügig größere überbaubare Flächen – Bautiefen von bisher festgesetzten 9 m werden auf 9,50 m bzw. 10 m bzw. 10,50 m vergrößert. Auf den neuen Grundstücke (am ehemal. Eichelchesweg), die die bestehende eingeschossige Winkelbungalow-Bebauung der Noldestraße fortführen wird eine Bautiefe von 11m (für den westlichen Gebäudeteil) festgesetzt.

Für die neue eingeschossige Bebauung im direkten Anschluss an die Bestandsbebauung aus den 1970er Jahren (WA 1.1. und WA 1.3.) wird eine abweichende Bauweise in Form einer halbseitigen Grenzbebauung festgesetzt. Durch die einseitige Grenzbebauung können Grundstücke besser ausgenutzt werden. Hierdurch soll auch ein harmonischer Übergang zur Bestandsbebauung aus den 1970er Jahren sichergestellt werden.

Für die allgemeinen Wohngebiete (WA 1.2. und WA 1.4) entlang der Stichstraßen – quasi im Blockinnenbereich der beiden ringförmigen Straßen – wird die offene Bauweise festgesetzt. Die überbaubaren Flächen der eingeschossigen Gebäude (zzgl. Staffelgeschoss) bieten aufgrund ihrer Lage, der eher unregelmäßigen Grundstücksgeometrien und der für ein eingeschossiges Gebäude eher geringen Grundstücksfläche eine hohe Flexibilität für die Bebauung.

Für die allgemeinen Wohngebiete WA 2.1. bis WA 4 wird die offene Bauweise festgesetzt.

Die festgesetzten Bautiefen der Hausgruppen bzw. Reihenhäuser (WA 3.1. bis 3.4.) variiert je nach Orientierung der Gebäude zwischen max. 12,50 und 13,50 m. Diese Festsetzung berücksichtigt die unterschiedliche Belichtung von Nord-Süd- bzw. Ost-West-orientierten Wohngebäuden.

Die festgesetzte maximale Gebäudelänge im Wohngebiet WA 3.2. von 42,50 m soll eine Gliederung in Hausgruppen sicherstellen und zugleich eine gewisse Flexibilität in der Entwicklung und Anordnung der Typologien bieten. Hier sind auch Kettenhäuser mit einseitiger Grenzbebauung möglich.

Bei den Doppelhäusern (WA 2.1. und WA 2.3.) ist davon auszugehen, dass die überwiegend südost-orientierten Gebäude eine Grundstücksposition möglichst weit zur Straßenbegrenzung hin erhalten. Auch aufgrund der Grundstücksgrößen und der festgesetzten GRZ von 0,4 wird eine Bautiefe von 12,50 m festgesetzt.

Bei den Einzelhäusern (WA 2.2. und WA 2.4.) wird aufgrund der größeren Grundstücksgrößen eine Bautiefe von 13,50 m bzw. 14 m festgesetzt, die eine größere Flexibilität bietet.

Im Bereich südlich des Peggy-Guggenheim-Platz wird zur Klarstellung bzw. zur besseren Lesbarkeit ein II-geschossiger Gebäudeteil (Gebäudehöhe GH 6,60m) festgesetzt. Die Fläche war bereits als 6,60m hoher Gebäudeteil festgesetzt, allerdings als Teil eines Gebäudes mit einem Vollgeschoss.

5.4. Verkehr, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

5.4.1. Äußere Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Rheinstraße (L332) und die Sammelstraßen Kapellenstraße bzw. Rembrandtstraße.

Das Verkehrsgutachten der IGEPA Verkehrstechnik GmbH, Eschweiler, vom Oktober 2014 (siehe Anlage 2) favorisiert die äußere Erschließung des Plangebietes über die Rembrandtstraße/Kapellenstraße und sieht für einen alternativen Anschluss der Rembrandtstraße an die Rheidter Straße keine Notwendigkeit.

Die im Verkehrsgutachten untersuchten Knotenpunkte Rheinstraße (L332)/Rheidter Straße, Rembrandtstraße/Rubenstraße und Rembrandtstraße/Vorgebirgsblick können die prognostizierten Verkehrsbelastungen leistungstechnisch abwickeln. Für den Knotenpunkt Rheinstraße (L332)/Kapellenstraße empfiehlt der Gutachter die bestehende Fußgänger-Bedarfsanlage zu einer vollwertigen Lichtsignalanlage zu erweitern. Sofern die Fertigstellung der L332n (1. und 2.BA gemäß Planfall 1 des VEP) mittel- bis kurzfristig erfolgt, ist auch die Aufstellung einer mobilen Lichtsignalanlage denkbar.Es ist davon auszugehen, dass bis zur Fertigstellung der Bebauung des Wohngebietes der 1.Bauabschnitt der Ortsumgehung L332n in Betrieb ist.

Der Öffentliche Nahverkehr (ÖPNV) dient das Plangebiet über die ca. 0,5-1 km entfernten Bushaltestellen „Eschmar Kirche“ und „Eschmar Bergheimer Straße“ (Linie 164/501 in Richtung Troisdorf-Mitte/Siegburg Bahnhof bzw. in Richtung Niederkassel, Linie 551 in Richtung Bonn) an.

Im Verkehrsgutachten wurde eine bessere Anbindung der Gartenstadt Eschmar an den ÖPNV geprüft. Eine Erweiterung des ÖPNV-Linienverkehrs (Buslinie 506 aus Richtung Troisdorf-Mitte, Bahnhof Friedrich-Wilhelms-Hütte) über die Rembrandt-

straße bis in das neue Wohngebiet wäre aus gutachterlicher Sicht grundsätzlich möglich. Allerdings wären dafür Umgestaltungsmaßnahmen in der Rembrandtstraße notwendig, was zu einem Wegfall von ca. 7 Straßenbäumen und ca. 20-25 öffentlichen (gekennzeichneten und nicht gekennzeichneten) Parkplätzen führen würde.

Im neuen Baugebiet „Eschmar-West“ würde sich die Endhaltestelle der Buslinie befinden, entweder an der Max-Ernst-Straße oder am neuen öffentlichen Platz am Ende der Rembrandtstraße. Kurzfristig ist allerdings nicht mit einer Verlängerung der Buslinie 506 ins Plangebiet zu rechnen. Zum jetzigen Zeitpunkt sollen lediglich Flächen für die optionale Busführung grundsätzlich gesichert werden. Die Radien der nördlichen Erschließungsschleife (Ringstraße) im Anschluss an die Max-Ernst-Straße/Rembrandtstraße sind ausreichend dimensioniert für einen Linienbus. Die nördliche Erschließungsschleife könnte als Wendemöglichkeit genutzt werden.

Der „Arbeitskreis Stadtbahn“ des Rhein-Sieg-Kreises hat Ende 2015 in Abstimmung mit den Städten Bonn, Troisdorf und Niederkassel die Stadtbahn-Neubaustrecke Bonn – Mondorf – Niederkassel – Köln inkl. der Zweigstrecke Mondorf – Sieglar – Troisdorf für den ÖPNV-Bedarfsplan NRW (Prognosehorizont 2030) angemeldet. Diese soll in den Stadtgebieten Troisdorf und Niederkassel überwiegend die vorhandene Industriebahntrasse (Kleinbahntrasse) der RSVG nutzen.

In der Konzeptstudie (Exposé zur Anmeldung für den ÖPNV- Bedarfsplan NRW) ist auch eine Haltestelle „Eschmar“ im Bereich der Gartenstadt vorgesehen.

Die Zweigstrecke Mondorf-Troisdorf ist als Maßnahmenorschlag für neue Vorhaben bei der Aufstellung des ÖPNV-Bedarfsplanes NRW angemeldet und als „weiterer Bedarf“ (WB) bewertet worden. Die Stadtbahn-Neubaustrecke Bonn-Niederkassel-Köln ist als „vordringlicher Bedarf“ (VB) bewertet worden.

5.4.2. Innere Erschließung

Die innere Erschließung der Erweiterung der Gartenstadt besteht aus zwei Erschließungsschleifen (Ringstraßen), die weitgehend ohne Trennung der Verkehrsarten verkehrsberuhigt ausgebaut werden sollen (Spielstraßen) und eine Breite von 5,50 m bis 7,50 m aufweisen. Die gewählten Straßentypen entsprechen den Empfehlungen der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (Erschließungsstraße/Wohnweg).

Die von der Rhein-Sieg-Abfallgesellschaft (RSAG) empfohlenen Wendeanlagen für ein dreiachsiges Müllfahrzeug sind berücksichtigt.

Stichweg zu Gebäude Max-Ernst-Straße 15

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes E 65 Blatt 3 wurde der vormals als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzte Stichweg als Wohngebiet festgesetzt, weil er nur ein einzelnes Gebäude erschließt. Das Gebäude Max-Ernst-Straße 15 liegt zudem an dem bestehenden südlichen öffentlichen Stichweg. Prinzipiell wäre es möglich gewesen, diesen Stichweg dem Wohngrundstück zuzuschlagen.

Der bestehende öffentliche Stichweg zu Gebäude Max-Ernst-Straße 15 wird aber auch von den beiden Nachbarn genutzt. Das Gebäude Max-Ernst-Straße 14 hat ein

Fenster zu diesem Stichweg. Der jetzige Eigentümer hat zudem kein Interesse daran die Fläche des Stichweges käuflich zu erwerben.

Da sich der Bereich des Stichweges im Eigentum der Stadt Troisdorf befindet grenzt das Gebäude mit seiner heute bestehenden Eingangsseite formal nicht mehr an eine öffentliche Verkehrsfläche, was zu einer Bewertung als „Helikoptergrundstück“ führen kann. Der Stichweg wird nun wieder als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

5.4.3. Ruhender Verkehr

In den Straßen wird öffentlicher Parkraum in angemessenem Umfang bereitgestellt, der mindestens 25% des notwendigen (privaten)Stellplatzbedarfes entspricht. D. h., dass statistisch für vier Häuser bzw. Wohnungen mind. ein Besucherparkstand im öffentlichen Straßenraum zur Verfügung steht.

Öffentliche Parkplätze sind in Form einer (gebündelten) Parkplatzanlage im Bereich nordwestliche Max-Ernst-Straße, im Bereich der südlichen Ringstraße, sowie straßenbegleitend vorgesehen. Bis zur geplanten bzw. optionalen Erschließung des Baugebietes durch den Linienbus sind auch in der nördlichen Ringstraße punktuell öffentliche Parkplätze möglich.

Private Stellplätze entstehen auf den Grundstücken der freistehenden Einfamilienhäuser und der Doppelhäuser in Form von Garagen oder Carports im seitlichen Grenzabstand.

Auf den Grundstücken der eingeschossigen Einfamilienhäuser sind Garagen oder Carports innerhalb der überbaubaren Flächen bzw. innerhalb der für Garagen festgesetzten Flächen möglich.

Private Stellplätze können auf den Grundstücken der Ketten-/ Reihenhäuser im Wohngebiet WA 3.2. auch in Form von gebäudeintegrierten Garagen entstehen. Für die Hausgruppen im südlichen Teil des Plangebietes sind teilw. Garagen im Grenzabstand bzw. im angrenzenden Garagenhof, teilw. Stellplätze im Vorgartenbereich vorgesehen.

Flächen für Garagen sind so dimensioniert, dass eine Störung der Vorgartenzone ausgeschlossen wird, dass in der Regel eine Haltezone von mind. 5 m vor der Garage entsteht, um Störungen für den Straßenraum auszuschließen und dass unnötige Verschattungen der Hauptgebäude vermieden werden.

Die Stellplätze für die Wohnanlage westlich des öffentlichen Platzes (überwiegend Geschosswohnungsbau mit voraussichtlich mittelgroßen und kleineren Wohnungsgrößen) werden in einer Tiefgarage untergebracht. Aufgrund der größeren Anzahl an Wohneinheiten sollen so Freibereiche von Stellplätzen freigehalten werden und eine höhere Wohnqualität sicherstellen.

Für die vorhandene Wohnbebauung bestehen Garagen in Gemeinschaftsgaragenanlagen. Die bestehende Gemeinschafts-Garagenanlage im Bereich südliche Noldestraße/Eichelchesweg wird durch ca. 7 neue Garagen ergänzt, das sich die Garagenanlage so geometrisch besser in den Entwurf einfügt und weil so bestehende Fahrgassen voll ausgenutzt werden können.

5.4.4. Landwirtschaftlicher Verkehr

Heute wird der landwirtschaftliche Verkehr über den Eichelchesweg und anschließend durch die Gartenstadt Eschmar über die Rembrandtstraße und die Max-Ernst-Straße geführt.

Aus Sicht der Landwirtschaft und der Verkehrsplanung ist eine Führung außerhalb der Gartenstadt grundsätzlich wünschenswert, da u.a. so der heute bestehende Schleichverkehr unterbunden werden könnte.

Zur Führung des landwirtschaftlichen Verkehrs fanden intensive Abstimmungen mit der Bezirksregierung Köln und dem Landesbetrieb Straßen NRW statt. Die Trasse des neuen Wirtschaftsweges verläuft am südlichen Ende des Plangebietes zunächst auf der Trasse des Umleitungskanals, wird dann westlich der geplanten Parkanlage und des neuen Wohngebietes geführt. Nördlich des Wohngebietes verläuft der Wirtschaftsweg wieder auf der Trasse des Umleitungskanals und stellt am nordöstlichen Ende des Plangebietes den Anschluss an bestehende Wirtschaftswege gemäß Flur- und Wegeplan her.

5.5. Grün- und Freiflächen, Bindungen für die Bepflanzung (Maßnahmenflächen)

Zwischen der Ortsumgehung L 332n und dem geplanten Wohngebiet befinden sich ca. 2 ha große planfestgestellte ökologische Ausgleichsmaßnahmen für die L 332n, die auch den Lärmschutzwall beinhalten (Planfeststellung vom 31.10.2008).

Durch die ökologische Ausgleichsflächen und die festgesetzten öffentlichen Grünflächen (Zweckbestimmung Parkanlage) im Süden und Westen des Wohngebietes erhält das Neubaugebiet einen sehr grünen Charakter. Die Lage am Ortsrand und die geplanten südlich und westlich an die Erweiterung der Gartenstadt angrenzenden öffentlichen Grünflächen bieten als lärmgeschützte Parkanlage eine hohe Wohnumfeldqualität.

Spielflächen

Nördlich der Gartenstadt Eschmar befindet sich der ca. 5000 qm große Spielplatz „Hohner Weg“. Der Spielplatz soll voraussichtlich 2017 durch neue Geräte teilw. modernisiert werden. In Eschmar befindet sich außerdem „Am Südhang“ ein weiterer öffentlicher Spielplatz.

Aufgrund der Nähe zum bestehenden großen Spielplatz „Hohner Weg“ soll im Bereich der Gartenstadterweiterung lediglich die Integration eines kleinen Spielplatzes (ca. 500-1000 qm groß) in die öffentliche Grünfläche (Zweckbestimmung Parkanlage) im Süden bzw. Westen des Plangebietes im Rahmen der Entwurfsplanung der Grünanlage geprüft werden. Das Angebot sollte sich an der (zukünftigen) Bewohnerstruktur orientieren und ein ergänzendes Angebot zum Spielplätz „Hohner Weg“ beinhalten. Die genaue Lage wäre auch im Rahmen der Freiraumplanung der öffentlichen Grün- und Freiflächen zu bestimmen und wird deswegen nicht im Bebauungsplan festgesetzt.

Straßenraum- und Platzgestaltung (Entwurf)

Zentraler öffentlicher Raum der Erweiterung der Gartenstadt Eschmar ist der neue Platz als Abschluss der Rembrandtstraße. Der Platz wird auf seiner Westseite durch ein Wohngebäude begrenzt, in dem auch eine öffentliche Erdgeschossnutzung (z.B.

Dienstleistung, Cafe oder Kleinkinderbetreuung) möglich ist. Dadurch kann der öffentliche Platz belebt werden.

Der Platz wird auf seiner Ostseite durch eine Baumgruppe begrenzt. So entstehen sowohl besonnte, wie auch verschattete Aufenthaltsflachen.

Die beiden Erschließungsschleifen erhalten durch regelmäßige „Grünakzente“ einen durchgrünten Charakter: Einzelbäume im Kreuzungsbereich und an besonderes wahrnehmbaren Stellen wechseln sich mit Baumgruppen und linear angeordneten Straßenbäumen ab.

Diese Freiraumgestaltung fügt sich die die Freiraumgestaltung der Gartenstadt Eschmar ein, und ermöglicht zugleich eine flächensparende Erschließung des neuen Wohngebietes.

Die bestehenden Straßenbäume im Bereich Rembrandt- und Noldestraße werden weit möglichst in die Planung integriert.

Flächen zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Entlang des Wirtschaftsweges am südlichen Ende des Plangebietes wird eine bestehende Struktur aus Bäumen und Feldhecke zum Erhalt festgesetzt, weil es sich um ein landschaftlich prägendes Element handelt.

5.6. Ver- und Entsorgung

Alle erforderlichen Versorgungsleitungen für Gas, Wasser, Strom und Telekommunikation sind in der Rembrandt-, Nolde- und Max-Ernst-Straße vorhanden und können herangeführt werden.

Gemäß § 44 Landeswassergesetz (LWG) ist Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, grundsätzlich vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten.

Zum Nachweis der Versickerungsfähigkeit ist eine tiefbautechnische Beurteilung & Untersuchungen zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes bei der GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen, Frechen (Anlage 6) in Auftrag gegeben worden. Zur Erkundung der Bodenverhältnisse und der damit verbundenen Versickerungsfähigkeit der Böden wurden Bodenproben entnommen und mehrere Versickerungsversuche durchgeführt

Als Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen ist festgestellt worden, dass eine oberflächennahe Versickerung im Bereich der geplanten Grundstücke aufgrund der Bodeneigenschaften nicht möglich ist. Nach weiteren Untersuchungen wurde festgestellt, dass der Untergrund südlich des geplanten Baugebietes ab einer Tiefe von ca. 2,0 m versickerungsfähig ist.

Daher ist das anfallende Niederschlagswasser gemäß § 51a Landeswassergesetz (LWG) zentral über eine Versickerungsanlage abzuleiten. Das Kanalnetz im Baugebiet soll als Trennsystem ausgebildet und eine ausreichend dimensionierte Versickerungsanlage im beschriebenen Bereich geplant werden.

Auf Grund der Geländebeschaffenheit in Bezug auf die erforderliche Rückstauebene, Straßenentwässerung, Anschlusshöhe der Freispiegelkanäle usw. ist in der frühen Planungsphase eine eng abgestimmte Kanal- und Straßenplanung erforderlich.

Bei dem Standort für die Versickerungsanlage ist zu berücksichtigen, dass der Abstand der Versickerungsanlage von unterkellerten Gebäuden bei Durchlässigkeitbeiwerten von K_f $<10^{-4}$ m/s mindestens 6 m betragen sollte. Außerdem muss der Sicherheitsabstand zur Straße bzw. zu den Nachbargrundstücken gewährleistet sein.

Das Plangebiet befindet sich in der Wasserschutzzone III B (äußerer Bereich der sog. „Weiteren Schutzzone“) der Wassergewinnungsanlage Köln-Zündorf. Die genehmigungspflichtigen Tatbestände der Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten.

Gemäß Wasserschutzgebietsverordnung hat die Versickerung des Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone zu erfolgen.

Der Umleitungskanal Sieglar-Eschmar durchquert das Plangebiet und ist incl. nicht zu überbauender Schutzzone von insg. 6m bei der Planung zu berücksichtigen.

Die genaue Lage und Form des Versickerungsbeckens im südlichen Teil des Plangebietes stand bei der Erstellung der Planunterlagen des Bebauungsplanes E 65 Blatt 3 noch nicht fest. Das Versickerungsbecken wird in die öffentliche Grünfläche integriert. Die organisch geformte Versickerungsmulde hat eine Größe von ca. 1000 qm und befindet sich im südöstlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche, südlich des bestehenden Umleitungskanals Sieglar-Eschmar.

Überflutungsnachweis

Für das Baugebiet wird ein Überflutungsnachweis gemäß DIN EN 752 bzw. DIN 1986-100 durchgeführt. Der Überflutungsnachweis wird im Rahmen der Straßenbau-Entwurfsplanung durchgeführt. Sollte sich hieraus ein Änderungsbedarf z.B. in detaillierten Höhen-Festsetzungen ergeben, würde dies in einer Bebauungsplanänderung berücksichtigt.

Verkehrsflächen / Höhenbezugspunkte

Erst im Rahmen des Entwurfs der Straßenausbauplanung wurden genaue Höhen der Verkehrsflächen festgelegt. Daher können auch erst jetzt Höhenbezugspunkte, die sich auf die Verkehrsflächen beziehen, festgelegt werden.

Nahwärmenetz (Geothermie)

Es wird ein Niedrigtemperatur-Nahwärmenetz auf Basis der oberflächennahen Geothermie errichtet, an der sich Besitzer der Neubauten anschließen und mittels Wärmepumpe ihre Gebäude beheizen können. Das Grundwasser wird über ca. 15 Meter Tiefe zentrale Förderbrunnen dem Untergrund entnommen und per Druckrohrleitung zu den Hausanschlüssen mit den nachgelagerten Wärmepumpen der Hausbesitzer geleitet, damit über einen Sekundärkreislauf die Gebäudeheizung betrieben werden kann. Hierbei kommt es zu einer Abkühlung des Grundwassers. Weitere Beeinträchtigungen des Grundwassers entstehen nicht. Abschließend wird das Wasser über zentrale Versickerungsbrunnen dem Grundwasserleiter wieder zugeführt.

5.7. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Das Neubaugebiet liegt östlich der planfestgestellten L332n, in einem Abstand von ca. 57 m – rd. 200 m von der Ortsumgehung. Die Nähe zur Ortsumgehung L 332n

erfordert die Errichtung einer Lärmschutzanlage, die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens bereits als Lärmschutzwall flächenmäßig berücksichtigt worden ist.

Die prognostizierte zukünftige Verkehrsbelastung für die L 332n beträgt rd. 12.560 Fz/24/h (DTVw).

Die schalltechnische Untersuchung des Ingenieurbüros SPV SchallschutzProiekt Vogel (Anlage 7) hat die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für ein allgemeines Wohngebiet (WA) überprüft.

Aufgrund des geringen Abstandes zwischen der Lärmquelle L332n und der neuen Bebauung überschreitet der Mittelungspegel bei freier Schallausbreitung die Orientierungswerte von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) für allgemeine Wohngebiete. Als aktive Lärmminderungsmaßnahme entlang der L 332n ist eine Lärmschutzanlage erforderlich.

Zum Schutz vor den zukünftigen Verkehrslärmimmissionen wird entlang der L 332n auf den gekennzeichneten Flächen der Plandarstellung ein begrünter Lärmschutzwall in Höhe von 4,00 m über Straßenoberfläche/Gradiente festgesetzt.

Unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahme werden die schalltechnischen Orientierungswerte (Tag 55 db(A), Nacht 45 db(A)) der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet (WA) eingehalten.

Der Lärmschutzwall ist zu bepflanzen und dauerhaft zu pflegen. Der Lärmschutzwall wird im Zuge der Baumaßnahme der Ortsumgehung durch den Landesbetrieb Straßenbau NRW erstellt. Die Kosten des Lärmschutzwalls trägt die Stadt Troisdorf.

5.8. Gestaltungsvorschriften

Durch die Festsetzung von Flachdächern soll ein zeitgemäßes Wohngebiet entwickelt werden, das sich in die aus Flachdachbauten bestehende Gartenstadt Eschmar einfügt.

Für bestehende Wohngebiete werden gestalterische Festsetzungen aus dem Bebauungsplan E 65 19.Änderung und E 65 Blatt 2, 1.Änderung teilweise übernommen.

Die festgesetzte Gebäudehöhe von 3,60 m in den bestehenden Wohngebieten (WA0) und in den direkt angrenzenden Gebieten WA 1.1. und WA 1.3. ergibt sich aus dem Bestand und den gestalterischen Festsetzungen der Bebauungsplan E 65 19.Änderung und E 65 Blatt 2, 1.Änderung, die eine Sockelhöhe von 17cm, eine Geschoßhöhe von 2,75m, einer Attikahöhe von 50cm sowie einem Aufschlag bautechnischen Erneuerungen.

Die festgesetzte Dachneigung der Flachdächer von max. 5° orientiert sich an der aktuellen Flachdachrichtlinie (DIN 18531). Die Norm unterscheidet nach Dachneigungsgruppe I (bis 3°) und Dachneigungsgruppe II (3°-5°).

6. Verwirklichungsmaßnahmen

Es sind keine besonderen Verwirklichungsmaßnahmen zur Durchführung der Planung erforderlich.

Das unbebaute Gelände im Plangebiet befindet sich (nahezu) vollständig im Eigentum der Stadt Troisdorf. Das Pachtverhältnis für die landwirtschaftliche Nutzung wurde gekündigt.

Vor dem Bau der Erschließung für das Wohngebiet werden archäologische Maßnahmen auf der im Plan dargestellten Fläche durchgeführt.

7. Kosten und Finanzierung

Durch die Realisierung des Bebauungsplans entstehen der Stadt Troisdorf insb. Kosten für den Straßenausbau und für öffentliche Frei- und Grünflächen.

Die Kostenschätzung für die Erschließung des Neubaugebietes Erweiterung der Gartenstadt beträgt insg. 2.450.000 €:

- für den Straßen- und Wegebau 1.550.000€
- für den Lärmschutzwall entlang der L332n (maximal) 900.000 €.

(incl. Beleuchtung, Begrünung, Vermessung, etc.).

Für die öffentlichen Grünflächen sind im Haushalt insg. 250.000 € veranschlagt.

Außerdem entstehen dem Abwasserbetrieb Troisdorf Kosten.

Dem Aufwand der Stadt für die Realisierung stehen die Erlöse aus den Grundstücksverkäufen und Einnahmen aus Erschließungsbeiträgen gegenüber.

8. Städtebauliche Kennzahlen

Anzahl der neuen Wohneinheiten

Einzelhäuser	ca. 19 WE
Doppelhäuser	ca. 10 WE
Hausgruppen/Reihenhäuser	ca. 33 WE
Einfamilienhäuser gesamt	**ca. 62 WE**
Wohnanlage (Geschosswohnungsbau)	**ca. 17 WE**
Anzahl der neuen Wohneinheiten gesamt	**ca. 79 WE**

Wohneinheiten je ha Nettowohnbauland ca. 33 WE/ha

9. Anlagen

- Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) incl. CEF-Konzeption „Feldlerche“ zum Bebauungsplan E65, Blatt 3 „Eschmar-West“, Dipl.-Geogr. R.Galunder, Nümbrecht, Juli 2014, **(Anlage 1)**
- Verkehrsgutachten IGEPA Verkehrstechnik, Eschweiler, Oktober 2014 **(Anlage 2)**

- Schalltechnisches Prognosegutachten - Untersuchung der auf das BPlan-Gebiet E65, Blatt 3 in Troisdorf einwirkenden Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit dem Betrieb der ESKA GmbH, Graner+Partner Ingenieure, Bergisch Gladbach, Oktober 2014 **(Anlage 3)**
- Prognose der Immissionen von Schwebstaub (PM-10) ausgehend von der ESKA GmbH zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des Bebauungsplans E65, Blatt 3 in Troisdorf, Aneco Institut für Umweltschutz, Mönchengladbach, Oktober 2014 **(Anlage 4)**
- Bericht zur Anlage von archäologischen Sondagen „Bebauungsplan E65, Blatt 3“, archaeologie.de, Moers, Januar 2016 **(Anlage 5)**
- Bodenuntersuchungen zur Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Gelände des Bebauungsplans E 65, Blatt 3, GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen, Frechen, April/Juni 2014 **(Anlage 6)**
- Schalltechnische Stellungnahme, SchallschutzProjekt Vogel, Troisdorf, 2008/2016 **(Anlage 7)**
- Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und Lageplan der Ausgleichsfläche **(Anlage 8)**
- Bodenkompensation **(Anlage 9)**

Troisdorf, ...

In Vertretung

Walter Schaaf
Technischer Beigeordneter

Troisdorf, ...

Klaus-Werner Jablonski
Bürgermeister