



**SCHWARZE UND PARTNER**  
Landschaftsarchitekten mbB

BÜRO FÜR FREIRAUM-, GARTEN- UND LANDSCHAFTSPLANUNG  
PARTNER: PIETER SCHWARZE, HANSPETER TIEFENBACH, ECKHARD GEHENDGES  
VFA, AKNW, DDG, AUF DEM KAMP 24, 47800 KREFELD, TEL.: 02151/5189-411, FAX.: 02151/5189-412  
WWW.SCHWARZEUNDPARTNER.DE - E-MAIL: SCHWARZEUNDPARTNER@T-ONLINE.DE



LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

zum Bebauungsplan Nr. 243/Qu

‘Verlängerung Oleanderstraße’

der Stadt Bergheim

Stand: 05. Mai 2017

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
1.1 Anlass der Untersuchung	1
1.2 Beschreibung des Planvorhabens	1
1.3 Rechtliche und planerische Anforderungen	1
2. Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft	4
2.1 Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplans	4
2.2 Biotoptypen in den angrenzenden Bereichen	5
2.3 Faunistische Bedeutung des Plangebietes	5
2.4 Landschafts-/ Ortsbild	5
2.5 Bodenverhältnisse	6
2.6 Wasserhaushalt	6
2.7 Klima/ Luft	7
3. Landschaftspflegerische Maßnahmen	7
3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	7
3.2 Begrünungs- und Kompensationsmaßnahmen	8
4. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	10
4.1 Darstellung des Eingriffs in Natur und Landschaft	10
4.2 Landschaftsökologische Eingriffsbilanzierung	11
4.3 Externe Kompensationsmaßnahmen	13
5. Zusammenfassung	14
6. Literaturverzeichnis	15

### Anlagen:

Plan 1: Bestand - Biotoptypen (Maßstab 1:500)

Plan 2: Landschaftspflegerische Maßnahmen (Maßstab 1:500)

Plan 3: Externe Kompensationsmaßnahmen (Maßstab 1:5.000)

Sachbearbeitung: Eckhard Gehendges (Dipl.-Ing.)

## **1. Einleitung**

### **1.1 Anlass der Untersuchung**

Das Planungsbüro Schwarze und Partner, Landschaftsarchitekten mbB (Krefeld) wurde von der Gottfried Ruland u. Söhne KG (Bergheim) mit der Erstellung eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages zum Bebauungsplan Nr. 243/Qu „Verlängerung Oleanderstraße“ der Stadt Bergheim beauftragt.

Im Rahmen dieses Landschaftspflegerischen Fachbeitrages werden Maßnahmen zur Begrünung des geplanten Wohnbaugebietes sowie zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft entwickelt.

### **1.2 Beschreibung des Planvorhabens**

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 243/Qu der Stadt Bergheim sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) mit freistehenden Einzel- und Doppelhäusern in lockerer ein- und zweigeschossiger Bauweise südlich von Quadrath-Ichendorf geschaffen werden.

Die bereits vorhandene Wohnbebauung beidseits der bislang als Sackgasse ausgebildeten Oleanderstraße soll bis zur Sandstraße (K11) erweitert und über eine normale Kreuzung, optional über einen Kreisverkehr an die Kreisstraße angeschlossen werden.

Als Abgrenzung zum nördlich gelegenen Fußweg entlang der Kleinen Erft ist eine Grünfläche in einer Breite von 8 m geplant, die parkartig gestaltet und damit der Naherholungsfunktion der Wegeverbindung entsprechend entwickelt wird.

Gegenüber der im östlichen Plangebietsbereich verlaufenden Sandstraße (K11) wird das Wohnbaugebiet durch zwei 2m hohe Lärmschutzwände abgeschirmt, die durch die vorgelagerte Anpflanzung von Laubbäumen sowie die Bepflanzung mit selbstklimmenden Pflanzen eingegrünt werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 1,7 ha.

### **1.3 Rechtliche und planerische Anforderungen**

#### Rechtliche Grundlagen

Nach § 1a (3) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß §§ 14 bis 17 BNatSchG zu berücksichtigen.

Einen Eingriff stellen demnach Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels dar, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Nach § 15 (1) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Nach § 15 (2) des Bundesnaturschutzgesetzes ist der Eingriffsverursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des

Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ein Ersatz für beeinträchtigte Funktionen ist gegeben, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes unterliegen der städtebaulichen Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB.

Aus den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist weiterhin der Auftrag zur Grünordnungsplanung abzuleiten. In § 1 BNatSchG ist für die Belange des Landschaftsbildes sowie des Umwelt- und des Naturschutzes der Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft nicht nur im unbesiedelten, sondern auch im besiedelten Bereich vorgeschrieben.

Neben den Vorgaben des BNatSchG ist die Berücksichtigung grünplanerischer Belange im städtischen Bereich auch als Aufgabe und Grundsatz der Bauleitplanung verankert.

Ziel der kommunalen Bauleitplanung ist demnach u.a. eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung (§ 1 (5) BauGB). Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, natürliche Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Zudem wird in § 1 (6) Nr. 7 BauGB gefordert, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit einzubeziehen sind.

Gesetzlicher Artenschutz:

In § 44 BNatSchG sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zusammengefasst, deren Eintreten infolge einer Durchführung des Bebauungsplanes zu prüfen ist.

Die mit dem Bebauungsplan verbundenen artenschutzrechtlichen Auswirkungen wurden im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages bereits für einen Vorentwurf des Bebauungsplans geprüft (WELUGA UMWELTPLANUNG 2013).

### Planerische Anforderungen

Landschaftsplanung:

Für den Bereich des Plangebietes setzt der Landschaftsplan Nr. 2 des Rhein-Erft-Kreises das Entwicklungsziel 1.3 fest. Dieses impliziert die „Erhaltung naturnaher Reststrukturen und natürlicher Landschaftselemente sowie Wiederherstellung einer mit naturnahen Lebensräumen und natürlichen Landschaftselementen reich und vielfältig ausgestatteten Landschaft im Bereich des Erfttales“. Im Vordergrund steht die ökologische Optimierung des Erfttales unter Einbeziehung der vorhandenen naturnahen Reststrukturen.

Im aktuellen Landschaftsplan Nr. 2 des Rhein-Erft-Kreises ist das Plangebiet temporär als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Nördlich grenzt der Siedlungsraum von Quadrath-Ichendorf, südlich der Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 5 „Erfttal Süd“ an das Plangebiet an.

In unmittelbarer räumlicher Nähe zum Plangebiet trifft der Landschaftsplan folgende Festsetzungen:

Landschaftsschutzgebiet Erfttal (L 2.2-5):

Das Landschaftsschutzgebiet Erfttal grenzt unmittelbar westlich an das Plangebiet an.

Geschützter Landschaftsbestandteil LB 2.4-71:

Ebenfalls westlich des Plangebiets liegt der Geschützte Landschaftsbestandteil LB 2.4-71. Dabei handelt es sich um die „Pappelallee mit Gehölz- und Staudensaum südöstlich von Quadrath-Ichendorf entlang eines Wirtschaftsweges“.

Naturschutzgebiet Wald- und Wiesenflächen zwischen Schloß Frens und Pliesmühle (N 2.1-1):

Das östlich im Bereich des Landschaftsplans Nr. 5 an das Plangebiet angrenzende Schutzgebiet ist durch Wiesenflächen mit naturnahen Eschen-Buchenhoch- und Eschen-Ahornwäldern auf ehemaligem Auenstandort geprägt.

Landschaftsschutzgebiet Erfttal zwischen Pliesmühle und Horremer Mühle (L 2.2-1):

Oben beschriebenes Naturschutzgebiet wird westlich durch das Landschaftsschutzgebiet L 2.2-1 abgerundet.

Südöstlich an das Plangebiet angrenzend setzt der Landschaftsplan Nr. 5 nachfolgende Anpflanzungen fest:

- Pflanzung von Ufergehölzen entlang der kleinen Erft (5.2-2)
- Pflanzung einer Baumreihe entlang eines Wirtschaftsweges (Schulweg)
- beidseitig fünfreihige Uferbepflanzung entlang des Erftkanales im Bereich südlich der K11 und nördlich der L277 und dazwischen Pflanzung von 10 Kopfweiden und Erhalt von offenen Uferabschnitten

Potentielle natürliche Vegetation:

Potentielle natürliche Vegetation im Bereich des Plangebietes ist der Eichen-Ulmenwald westdeutscher und niederländischer Flusstäler, der stellenweise mit dem Silberweidenwald vergesellschaftet sein kann.

Hierbei handelt es sich um einen Mischwald aus Feldulme, Stieleiche und vereinzelt Silberpappel. In Mulden und Rinnen kann die Silberweide dominieren, während sich auf höheren Stellen Esche, Feldahorn und Hainbuche durchsetzen.

Der Waldtyp weist lediglich eine schwach entwickelte Strauchschicht aus Hartriegel, Wasser-Schneeball, Schwarzem Holunder, Pfaffenhütchen und Weißdorn auf. Hinsichtlich seiner Verbreitung bleibt der Waldtyp auf die Täler von v.a. Rhein, Erft, Rur und Maas beschränkt und entwickelt sich auf Basenreichem Braunem Auenboden mit tiefstehendem Grundwasser im Sommer, stellenweise auf Gleyböden, die durch episodische Überflutungen gekennzeichnet sind.

Bodenständige Bäume und Sträucher für Anpflanzungen in der offenen Landschaft sind: Stieleiche, Feldulme, Esche, Feldahorn, Silberpappel, Silberweide, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Schwarzer Holunder, Pfaffenhütchen, Hasel und Hundsrose (DEUTSCHER PLANUNGSATLAS 1972).

## 2. Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft

Zur Erfassung des Zustandes von Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erfolgte eine Kartierung der Biotoptypen. Im Bereich des Plangebietes sind demnach folgende Biotoptypen anzutreffen:

### 2.1 Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplans

vollversiegelte Fläche:

Die Verkehrsflächen im Bereich der Sandstraße sowie Teilbereiche des die Kleine Erft begleitenden Fußweges weisen eine Asphaltdecke auf. Der in das Plangebiet einbezogene Abschnitt der Oleanderstraße einschließlich der begleitenden Gehweg- und Parkstreifen besteht ebenfalls aus vollversiegelten Asphalt- bzw. Plattenbelägen. Diese Flächen besitzen keinen landschaftsökologischen Wert (Wert 0).

teilversiegelte Fläche (Schotter):

Der Fußweg entlang der Kleinen Erft ist bereichsweise durch eine Schotterdecke befestigt und daher zumindest partiell wasserdurchlässig. Der ökologische Wert der Wegefläche ist sehr gering (Wert 1).

Rasenfläche/ Bankett:

Die im Bereich der Sandstraße anzutreffenden Bankettflächen weisen artenarme Rasenbestände auf, die den Störeinflüssen und Schadstoffeinträgen aus der Verkehrsfläche direkt ausgesetzt sind. Der landschaftsökologische Wert dieser Flächen ist daher gering (Wert 2).

Acker:

Der überwiegende Flächenanteil des Plangebietes wird aktuell landwirtschaftlich als Acker genutzt. Dies trifft ebenfalls auf die südwestlich anschließenden Landschaftsbereiche zu.

Aufgrund der intensiven Nutzung und der damit einhergehenden strukturellen Armut werden die Flächen mit einem geringen landschaftsökologischen Wert beurteilt (Wert 2).

Intensivwiese (Grasflur/ Grassaum):

Ein relativ kleinflächiger gehölzfreier Abschnitt der Straßenböschung der K11 wird von einer Grasflur eingenommen, in der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*) dominieren. Der landschaftsökologische Wert des Biotoptyps wird unter Berücksichtigung der Störeinflüsse durch die Straße als gering bis mäßig beurteilt (Wert 3).

Grasflur/ Grassaum mit Baumbestand:

Die südöstlich an die Sandstraße anschließenden, saumartigen Flächen sowie die südwestliche Böschung der Kleinen Erft werden von Grasfluren nitrophiler, konkurrenzstarker Arten (v.a. Glatthafer, Wiesen-Knäuelgras) eingenommen. Innerhalb des Saumes entlang der Sandstraße stockt eine Altbaumreihe aus Roteiche (*Quercus rubra*) während entlang der Kleinen Erft Kopfbäume der Silberweide (*Salix alba*) und 2 Exemplare der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) anzutreffen sind. In Verbindung mit den Baumbeständen weisen die Grasfluren einen mittleren landschaftsökologischen Wert auf (Wert 4).

Ruderalflur (Brache < 5 Jahre):

Größere Flächenanteile im nordwestlichen Randbereich des Plangebietes sowie im Übergang zur Sandstraße weisen derzeit nitrophile Ruderalfluren auf, die v.a. von Brennessel (*Urtica dioica*) und Beifuß (*Artemisia vulgaris*) dominiert werden. Die Ruderalfluren im nordwestlichen, siedlungsnahen Bereich weisen eine deutliche Verunreinigung mit Hundekot auf. Die Flächen werden mit einem mittleren landschaftsökologischen Wert berücksichtigt (Wert 4).

heckenartiger Gehölzbestand:

Im Bereich der Straßenböschung der K11 stockt eine Baumhecke, die sich aus standortheimischen Gehölzarten zusammensetzt (Stieleiche, Bergahorn, Hainbuche, Feldahorn, Vogelkirsche). Aufgrund der standortheimischen und relativ artenreichen Zusammensetzung wird die Hecke mit einem hohen landschaftsökologischen Wert beurteilt (Wert 7).

## 2.2 Biototypen in den angrenzenden Bereichen:

Den Übergang zu den Hausgärten der nordwestlich an das Plangebiet angrenzenden Wohnbebauung strukturieren schmale Schnitthecken aus Ziergehölzarten wie Forsythie (*Forsythia intermedia*), Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*) und Lebensbaum (*Thuja spec.*). Unter Berücksichtigung ihrer Bedeutung für heckenbrütende Vogelarten werden die Hecken mit einem mittleren bis hohen ökologischen Wert bewertet (Wert 6).

## 2.3 Faunistische Bedeutung des Plangebietes

Aufgrund seiner überwiegenden landwirtschaftlichen Nutzung als Ackerfläche stellt das Plangebiet einen potentiellen Lebensraum für Tierarten der Offenlandschaft, in den von Gehölzen eingenommenen Bereichen vorwiegend entlang der Sandstraße sowie der Kleinen Erft auch für Brutvögel der Hecken, Baumreihen und Kleingehölze dar (WELUGA UMWELTPLANUNG 2013).

*Artenschutzrechtliche Bedeutung des Plangebietes:*

Die Bedeutung des Plangebietes für den Artenschutz wurde im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zum Bebauungsplan (Stufe I und II der ASP - WELUGA 2013) untersucht.

Aufgrund der im Bereich des Plangebietes vorhandenen Habitatstrukturen ist von einer Lebensraumbedeutung für die planungsrelevanten Feldvogelarten Rebhuhn und Feldlerche auszugehen.

Demnach ist anzunehmen, dass eine Realisierung des Bebauungsplans ohne Berücksichtigung von entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Arten Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*) zu einem Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG führen kann.

Aufgrund der im Plangebiet vorherrschenden Bodenbeschaffenheit (Gleyböden, s. 2.5) ist ein Vorkommen des Feldhamsters nicht zu erwarten (WELUGA 2013).

## 2.4 Landschafts-/ Ortsbild

Im Bereich des Plangebietes wird das landschaftliche Erscheinungsbild durch die landwirtschaftliche Nutzung in Ortsrandlage und die Gehölzbestände entlang der Kleinen Erft sowie der Sandstraße (K11) charakterisiert.

Aufgrund der strukturellen Armut der Ackerfläche in Verbindung mit der anthropogenen Prägung der Landschaft durch die Kreisstraße und den

angrenzenden Siedlungsraum von Quadrath-Ichendorf weist der Geltungsbereich des Bebauungsplans insgesamt einen geringen bis mäßigen landschaftsästhetischen Eigenwert auf.

Markante landschaftlich wirksame Strukturen stellen eine Kopfbaumreihe aus Silberweiden (*Salix alba*) entlang der Kleinen Erft sowie die Altbaumreihe aus Roteichen (*Quercus rubra*) und die naturnahe Baumhecke aus standortheimischen Gehölzarten entlang der Kreisstraße K11 dar.

Durch die genannten Gehölzstrukturen und den angrenzenden Siedlungsraum weist das Plangebiet eine weitgehende Sichtverschattung in nordwestlicher bis südöstlicher Richtung auf. Landschaftliche Transparenz besteht ausschließlich in südwestlicher Richtung, wo Sichtbeziehungen aus dem Umfeld in etwa 300m Entfernung durch Ufergehölze entlang des Erftkanals sowie im weiteren Verlauf durch eine Altpappelreihe entlang eines Feldweges unterbunden werden.

## 2.5 Bodenverhältnisse

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind entsprechend der Lage innerhalb der Erfttaue als Bodentypen Gley, stellenweise Braunerde-Gley, z.T. Naßgley und Auengley anzutreffen.

Es handelt sich dabei um tonigen Lehmboden, der im tieferen Untergrund z.T. kalkhaltig ist und eine mittlere Ertragsfähigkeit aufweist. Der Boden ist weiterhin durch eine hohe Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe, eine mittlere bis hohe nutzbare Wasserkapazität sowie eine geringe Wasserdurchlässigkeit gekennzeichnet. Das natürlicherweise hoch anstehende Grundwasser ist heute großflächig tiefer als 20 dm unter Flur abgesenkt (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1976).

Im Rahmen der Untergrunduntersuchung zum Bebauungsplan (DR. TILLMANN & PARTNER 2008) wurde als oberste Bodenschicht ein 1,6 bis 1,8 m mächtiger Lößlehm festgestellt, der oberflächlich humos ausgebildet ist.

Nach Angaben des GEOLOGISCHEN DIENSTES NRW (2005) wird die ökologische Feuchtestufe des Bodens mit „frisch“ angegeben.

Die im Plangebiet verbreiteten Böden gelten nicht als besonders schutzwürdig.

## 2.6 Wasserhaushalt

### *Oberflächenwasser*

Im unmittelbaren Plangebietsbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich innerhalb der Erftniederung und wird durch die Kleine Erft im unmittelbaren nordöstlichen Anschluss sowie den Erftkanal in ca. 300 m südwestlicher Entfernung umgeben.

Das Plangebiet befindet sich bereichsweise (südwestlicher Abschnitt) in einem prognostizierten Überschwemmungsgebiet HQ100 nach Grundwasseranstieg (DR. TILLMANN & PARTNER 2016).

### *Grundwasser*

Nach DR. TILLMANN & PARTNER (2008) stehen im Plangebiet die von einer etwa 1,6 bis 1,8m mächtigen Lößlehmschicht überlagerten, bis zu 70m mächtigen pleistozänen Terrassenkiese und -sande der Hauptterrasse des Rheins an, die als ergiebige Grundwasserleiter gelten. Aufgrund der Sumpfungsmaßnahmen des Braunkohle-Tagebaus ist das Grundwasser deutlich bis auf etwa 70m unter Flur abgesenkt worden, nach Angaben des Erftverbandes ist das oberste freie

Grundwasserstockwerk derzeit vollständig entleert.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt nicht im Bereich einer ausgewiesenen oder geplanten Wasserschutzzone.

## **2.7 Klima/ Luft**

In großklimatischer Hinsicht ist das Plangebiet atlantisch geprägt. In den mäßig warmen Sommern sind mittlere Temperaturen zwischen 17 und 18 °C (Juli) zu erwarten, die Winter sind mit mittleren Temperaturen von 1,0 bis 1,5 °C (Januar) relativ mild ausgeprägt (DEUTSCHER PLANUNGSATLAS 1976). Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt zwischen 600 und 650 mm. Es herrschen südwestliche und westliche Winde vor.

Als aktuell vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche stellt das Plangebiet einen Bereich dar, der während sommerlicher Strahlungswetterlagen zur nächtlichen Bildung von Kaltluft geeignet ist. Im Hinblick auf den Ungunstraum der nördlich anschließenden Siedlungsgebiete wird die klimahygienische Wirksamkeit des Plangebietes durch eine nördlich angrenzende ansteigende Böschung eingeschränkt, wodurch der Abfluss der sich bildenden Kaltluft in den Siedlungsraum behindert wird.

Aufgrund der mittleren Flächenausdehnung des Plangebietes sowie der beschriebenen Geländesituation sind die klima- bzw. lufthygienischen Funktionen auf den betreffenden Flächen insgesamt von geringer bis mäßiger Bedeutung.

Das Plangebiet ist aktuell durch Luftschadstoffemissionen aus Verkehr, Hausbrand und Industrie in geringem bis mäßigem Umfang vorbelastet. Detaillierte Angaben zum Umfang der aktuellen Hintergrundbelastung liegen nicht vor. Die Luftschadstoffemissionen der Sandstraße besitzen angesichts des geringen Verkehrsaufkommens (ca. 5.500 Kfz/24h) lediglich eine geringe Bedeutung.

Weiterhin treten im unmittelbaren Plangebiet Luftschadstoffemissionen auf, die aus der landwirtschaftlichen Nutzung der Ackerfläche resultieren. Diese sind zeitlich eng begrenzt und insgesamt als gering zu beurteilen.

Der im Bereich der Sandstraße sowie des Weges entlang der Kleinen Erft vorhandene Gehölzbestand besitzt eine geringe lufthygienische Bedeutung (Filterwirkung).

## **3. Landschaftspflegerische Maßnahmen**

### **3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

#### **V1 Schutz des Bodens/ Oberbodens (gesamtes Plangebiet)**

Gemäß DIN 18915 ist der Oberboden vor der Lagerung von Baumaterialien bzw. vor dem Befahren von Flächen fachgerecht abzuschieben und zwischenzulagern.

Baustraßen und sonstige befahrene Flächen sind für die Dauer der Baumaßnahmen standfest zu befestigen, das dazu verwendete Material ist anschließend zu entfernen und der Untergrund tiefgründig zu lockern.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Oberboden nach tiefgründiger Lockerung des Unterbodens in seiner ursprünglichen Mächtigkeit wieder anzudecken. Überschüssiger Boden darf abgefahren werden und muß fachgerecht wiederverwendet bzw. deponiert werden.

Die Maßnahme ist in die Hinweise zum Bebauungsplan zu übernehmen.

**V2 Schutz und Erhaltung des vorhandenen Gehölzbestandes**

Der im Bereich des Bebauungsplans vorhandene Gehölzbestand ist gemäß Darstellung im Maßnahmenplan dauerhaft zu erhalten und während der Bauarbeiten gem. DIN 18920 vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Im Bereich des optional geplanten Kreisverkehrs sind Ausschachtungsarbeiten in einem Bereich von weniger als 3m zu den Stämmen angrenzender Bäume (Roteichen) in Handschachtung vorzunehmen.

Die Maßnahme ist nach § 9 (1) Nr. 25b BauGB in die Textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan zu übernehmen.

**V3 Abstimmung der Fäll- und Rodungsarbeiten und der Baufeldfreimachung auf die Brut- und Aufzuchtzeiten/ Ökologische Baubegleitung**

Die Baufeldräumung ist zum Schutz von Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar zu beschränken. Bei einer begründeten Abweichung von dieser Bauzeitenregelung ist für sämtliche Arbeiten eine ökologische Baubegleitung vorzusehen.

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ist durch einzuleitende Maßnahmen sicherzustellen, dass keine vermeidbaren Tötungen von potenziell auftretenden Kreuzkröten, die während der Bauphase und sommerlicher Regenphasen möglicherweise in den Baustellenbereich einwandern, verursacht werden.

Die Maßnahme ist nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB in die Textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan zu übernehmen.

**3.2 Begrünungs- und Kompensationsmaßnahmen****B1 Anpflanzung von Straßenbäumen**

Im Bereich der Planstraße sind insgesamt 12 Laubbäume gem. Plandarstellung und nachfolgender Pflanzenauswahlliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen.

Die Bäume sind in Baumscheiben von mind. 4 m<sup>2</sup> Größe anzupflanzen, eine Befestigung der Baumscheiben ist unzulässig.

Die Baumscheiben sind mit Bodendeckern/ Stauden gem. nachfolgender Pflanzenliste zu bepflanzen und dauerhaft zu pflegen.

Pflanzenliste - Auswahlliste

(Größen und Qualitäten gem. BdB-Gütebestimmungen)

Laubbäume II. Ordnung

Acer monspessulanum	Franz. Ahorn	H., 4xv., 20/25
Corylus colurna	Baumhasel	H., 4xv., 20/25
Robinia pseudoacacia `Monophylla`	Einblättrige Robinie	H., 4xv., 20/25

Bodendecker/ Stauden

Euonymus fortunei `Coloratus`	Kletter-Spindelstrauch
Hypericum `Hidcote`	Johanniskraut
Lonicera nitida `Maigrün`	Heckenkirsche
Lavandula angustifolia	Lavendel

Die Maßnahme ist nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB in die Textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan zu übernehmen.

**B2 Anpflanzung von Strauchhecken**

Im Bereich der geplanten öffentlichen Grünfläche sind gemäß Plandarstellung und nachfolgender Pflanzenliste Strauchhecken in einem Flächenumfang von insgesamt

200 m<sup>2</sup> anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.  
Zu ihrer Verjüngung können die Hecken alle 10 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden.

Pflanzenliste  
(Größen und Qualitäten gem. BdB-Gütebestimmungen)

*Standortgerechte und heimische Sträucher*

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	Str., 5 TR, 100/150
Corylus avellana	Hasel	Str., 5 TR, 100/150
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn	Str., 3 TR, 100/150
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen	Str., 3 TR, 100/150
Rosa canina	Hundsrose	Str., 5 TR, 100/150
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Str., 3 TR, 100/150
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	Str., 5 TR, 100/150

Die Maßnahme ist nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB in die Textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan zu übernehmen.

**B3** Anpflanzung von Laubbäumen im Bereich der Grünfläche

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche sind gem. Plandarstellung insgesamt 3 einheimische Laubbäume nach Auswahl aus nachfolgender Pflanzenliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen.

Pflanzenliste - Auswahlliste  
(Größen und Qualitäten gem. BdB-Gütebestimmungen)

einheimische Laubbäume II. Ordnung

Acer campestre	Feldahorn	H., 4xv., 20/25
Carpinus betulus	Hainbuche	H., 4xv., 20/25

Die Maßnahme ist nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB in die Textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan zu übernehmen.

**B4** Entwicklung von Wiesenflächen

Die Freiflächen im Bereich der geplanten öffentlichen Grünfläche sind als Wiesenflächen zu entwickeln und durch 2-schürige Mahd zu pflegen.

Die Maßnahme ist nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB in die Textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan zu übernehmen.

**B5** Begrünung der Lärmschutzwände

Die geplanten Lärmschutzwände sind mit Selbstklimmern gem. nachfolgender Pflanzenliste zu begrünen.

Pflanzenliste  
(Größen und Qualitäten gem. BdB-Gütebestimmungen)

Hedera helix	Efeu	m. Topfballen, 60/80
Parthenocissus quinquefolia `Engelmanii`	Wilder Wein	m. Tb., ab 2 TR., 60/100
Parthenocissus tricuspidata `Veitchii`	Wilder Wein	m. Tb., ab 2 TR., 60/100
Euonymus fortunei var. radicans	Kletter-Spindelstrauch	Str., 2xv., m. Tb., 30/40

Die Maßnahme ist nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB in die Textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan zu übernehmen.

**B6 Anpflanzung von Hainbuchenhecken**

Zur Eingrünung der an die Planstraße angrenzenden geplanten Garagen sind gem. Plandarstellung Hainbuchenhecken in einer Breite von 1m anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind Hainbuchen (*Carpinus betulus*, Heckenpflanzen, 2xv., mB., 150-175, 4 Stck./ lfm.). Die Hecken sind dauerhaft zu pflegen und auf eine Höhe von 2m zu schneiden.

**4. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung****4.1 Darstellung des Eingriffs in Natur und Landschaft***Landschaftsökologischer Eingriff*

Infolge einer Realisierung des Bebauungsplans werden überwiegend Ackerflächen und damit Biotope von geringer landschaftsökologischer Bedeutung in ihrem Bestand betroffen. Durch die mit der Entwicklung des geplanten Wohngebietes verbundene Überbauung bzw. Flächenversiegelung kommt es in den überwiegenden Bereichen des Plangebietes zu einem dauerhaften Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen.

Der mit dem Bebauungsplan voraussichtlich verbundene landschaftsökologische Eingriff wird nachfolgend nach dem Bewertungsverfahren der LANUV (2008) „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ bilanziert.

Durch die Entwicklung der externen Kompensationsmaßnahmen (vgl. 4.3) wird der Eingriff durch den Bebauungsplan vollständig kompensiert.

*Artenschutzrechtliche Beurteilung des Planvorhabens*

Durch den infolge einer Realisierung des Bebauungsplans zu erwartenden Verlust je eines Brutreviers der Feldlerche sowie des Rebhuhns sind im Bebauungsplan vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorzusehen.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für die Kreuzkröte, einer Bauzeitenregelung sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme „Anlage eines Blühstreifens“ südwestlich des Plangebietes (vgl. 4.3 - Maßnahme 1) ist nicht mit einem Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG zu rechnen. Durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wird die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Feldlerche und das Rebhuhn aufrechterhalten.

*Eingriff in das Bodenpotential*

Bei einer Realisierung des Bebauungsplanes gehen im Bereich der geplanten Gebäude-, Verkehrs- sowie sonstigen versiegelten Flächen sämtliche natürliche Bodenfunktionen als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen, als Speicher- und Filtermedium sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte dauerhaft verloren. Der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen ist grundsätzlich als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen.

Die zur Kompensation des Eingriffs durch den Bebauungsplan vorgesehenen externen Kompensationsmaßnahmen (vgl. 4.3) führen auf dem Wege der Nutzungsextensivierung zu einer Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen auf den Maßnahmenflächen.

*Eingriff in das Landschaftsbild*

Im Zuge einer Realisierung des Bebauungsplanes entsteht ein Wohngebiet im

Bereich von bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen, die bislang temporär als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen sind. Das bauliche Erscheinungsbild der geplanten, maximal etwa 10m hohen Wohnbebauung orientiert sich dabei maßstäblich an der vorhandenen Wohnbebauung des nordwestlich anschließenden Siedlungsraums.

Zur Anbindung der Erschließungsstraße an die Sandstraße (K11) werden Böschungsgehölze entlang der Kreisstraße beseitigt, die bislang der landschaftlichen Einbindung der Straße dienten. Im Übrigen werden die markanten Landschaftselemente des Plangebietes (Baumreihen aus Silberweiden, Schwarzerlen und Roteichen) im Rahmen des Bebauungsplans überwiegend erhalten.

Durch parkartige Entwicklung der nordöstlich an das Wohnbaugebiet angrenzenden Grünfläche wird der landschaftsästhetische Wert der hier bestehenden Wegeverbindung gesteigert.

Das geplante Wohnbauvorhaben wirkt sich insbesondere in südwestliche Richtung auf die hier anschließende Offenlandschaft aus. Eine Sichtverschattung besteht hier in etwa 300 m Entfernung durch den von auerartigen Gehölzbeständen begleiteten Erftkanal, so dass weitreichende Sichtbeziehungen zum Bebauungsplangebiet unterbunden werden.

Die zur Kompensation des landschaftsökologischen Eingriffs vorgesehenen externen Kompensationsmaßnahmen (Blühstreifen/ Umwandlung von Acker in Grünland) tragen auch zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes bei.

Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind infolge einer Realisierung des Bebauungsplans insgesamt nicht zu erwarten.

#### **4.2 Landschaftsökologische Eingriffsbilanzierung**

Der mit dem Bebauungsplan voraussichtlich verbundene landschaftsökologische Eingriff wird nachfolgend nach dem Bewertungsverfahren der LANUV (2008) „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ bilanziert.

In Tabelle 1 erfolgt eine Bewertung des Bestandes durch Erfassung und Bewertung der im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen vor Realisierung des Planvorhabens.

Der Planungswert (Tabelle 2) basiert auf einer Darstellung und Bewertung der laut Entwurf zum Rechtsplan im Plangebiet zulässigen Flächennutzungen und Biotoptypen.

Aus der Differenz von Bestandswert und Planungswert ergibt sich die Eingriffsbilanz für den Bebauungsplan. Besitzt die Eingriffsbilanz einen negativen Wert, sind dem Bebauungsplan weitere externe Ausgleichsmaßnahmen zuzuordnen.

Tab. 1: Bewertung des Bestandes

BESTANDSWERT					
Code	Biotoptyp	Fläche (m <sup>2</sup> )	Grundwert A	Einzelflächenwert	Bemerkungen
1.1	vollversiegelte Fläche	1.425	0	0	
1.3	teilversiegelte Fläche (Schotter)	270	1	270	
2.1	Rasenfläche (Bankett)	105	2	210	
3.1	Acker	12.110	2	24.220	
3.4	Intensivwiese (Grasflur/ Grassaum)	105	3	315	
3.4/ 7.4	Grasflur/ Grassaum mit Baumbestand	1.270	4	5.080	Mittelwert der Biotoptypen
5.1	Ruderalflur	1.400	4	5.600	
6.4	heckenartiger Gehölzbestand	440	7	3.080	
Gesamtfläche (m <sup>2</sup> )		17.125			
Summe Biotopwertpunkte Bestand				38.775	

Tab. 2: Bewertung der Planung

PLANUNGSWERT					
Code	Biotoptyp	Fläche (m <sup>2</sup> )	Grundwert P	Einzelflächenwert	Bemerkungen
1.1	überbaubare bzw. vollversiegelte Fläche, einschl. Lärmschutzwand	9.875	0	0	-
1.3	teilversiegelte Fläche (Schotter)	285	1	285	-
2.1	Rasenfläche (Bankett)	280	2	560	-
3.4/ 7.4	Grasflur/ Grassaum mit Baumbestand (Erhaltung)	1.005	4	4.020	Mittelwert der Biotoptypen
4.3	Ziergarten, ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	4.050	2	8.100	-
4.6	Extensivrasen	170	4	680	-
4.6/ 6.4/ 7.4	Extensivrasen/ Hecken/ Laubbäume (öff. Grünfläche)	860	5	4.300	Mittelwert der Biotoptypen
7.4	Straßenbäume	600	5	3.000	Berücksichtigung eines Kronentraufbereichs von 50 m <sup>2</sup> je Baum
Gesamtfläche (m <sup>2</sup> )		17.125			
Summe Biotopwertpunkte Planung				20.945	

Landschaftsökologische Eingriffsbilanz:

Planungswert	-	Bestandswert	=	Eingriffsbilanz
20.945	-	38.775	=	- 17.830

Die landschaftsökologische Eingriffsbilanz des Bebauungsplans ist negativ, damit sind weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erforderlich.

Zur vollständigen Kompensation des mit dem Bebauungsplan verbundenen Eingriffs sind nachfolgende externe Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

#### 4.3 Externe Kompensationsmaßnahmen

Der vollständige Ausgleich des Kompensationsdefizits des Bebauungsplans erfolgt über nachfolgende externe Kompensationsmaßnahmen (vgl. Plan 3 - Externe Kompensationsmaßnahmen):

##### Kompensationsmaßnahme 1

Gemarkung Quadrath-Ichendorf, Flur 24, Flurstück 42

Anlage eines Blühstreifens (4.121 m<sup>2</sup>)

Im Bereich der offenen Feldflur südwestlich des Plangebietes wird entlang eines Feldweges auf einer bestehenden Ackerfläche ein Blühstreifen in einer Breite von ca. 24m angelegt. Alle 3 Jahre ist der Blühstreifen umzubrechen und neu anzulegen, um einer zunehmenden Vergrasung entgegenzuwirken. Auf eine Düngung sowie den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

Durch die Maßnahme wird eine ökologische Wertsteigerung von 12.363 Biotopwertpunkten erzielt (Ausgangsbiotop: Acker, Wert 2 - Zielbiotop: Artenschutzacker Fauna, extensiv, Wert 5).

Die Kompensationsmaßnahme 1 dient gleichzeitig als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die durch die Realisierung des Bebauungsplans potentiell betroffenen planungsrelevanten Feldvogelarten Feldlerche und Rebhuhn.

##### Kompensationsmaßnahme 2

Gemarkung Quadrath-Ichendorf, Flur 13, Flurstück 86 + 120 tlw.

Umwandlung von Acker in Grünland (1.450 m<sup>2</sup> + 373 m<sup>2</sup>)

Innerhalb der Feldflur südöstlich der Sandstraße wird eine Umwandlung von Acker in eine artenreiche Mähwiese durchgeführt. Auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie auf chem.-synth. Stickstoffdüngung und Gülle ist zu verzichten. Eine Mahd hat erst nach dem 01.06. zu erfolgen.

Durch die Maßnahme wird eine ökologische Wertsteigerung von 5.469 Biotopwertpunkten erzielt (Ausgangsbiotop: Acker, Wert 2 - Zielbiotop: Artenreiche Mähwiese Wert 5).

## 5. Zusammenfassung

Durch den Bebauungsplan Nr. 243/Qu der Stadt Bergheim soll der Siedlungsraum von Quadrath-Ichendorf im südlichen Randbereich des Stadtteiles durch eine weitere Wohnbebauung bis zur Kreisstraße 11 (Sandstraße) ausgeweitet werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans weist einen Flächenumfang von ca. 1,7 ha auf und wird derzeit weitgehend als Ackerfläche landwirtschaftlich genutzt. Im Bereich der Sandstraße sowie entlang der Kleinen Erft befinden sich aktuell Baumreihen bzw. heckenartige Gehölzbestände.

Eine Erschließung des geplanten Wohnbaugebietes ist durch eine Verlängerung der Oleanderstraße bis zur Kreisstraße unter Anbindung durch eine normale Kreuzung bzw. optional durch einen Kreisverkehr vorgesehen. Gegenüber der Kreisstraße wird das Wohnbaugebiet durch Anlage von zwei Lärmschutzwänden abgeschirmt. Der Bebauungsplan verfolgt weiterhin das Ziel einer Aufwertung des nordöstlich entlang der Kleinen Erft verlaufenden Weges durch Anlage einer öffentlichen Grünfläche. Zur inneren Begrünung des geplanten Wohnbaugebietes sind Anpflanzungen von Straßenbäumen und Schnitthecken im Bereich der Erschließungsstraße sowie von Laubbäumen innerhalb der öffentlichen Grünfläche vorgesehen.

Aufgrund der aktuell intensiven Nutzung ist die landschaftsökologische Bedeutung des Plangebietes einschließlich seiner Lebensraumbedeutung für die Tierwelt insgesamt gering bis mäßig. Der Bauungsplan erfordert jedoch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Schutz von Feldvogelarten sowie Vermeidungsmaßnahmen für verschiedene Vogelarten sowie die Kreuzkröte, um ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auszuschließen.

Durch eine Realisierung des Bebauungsplans wird ein landschaftsökologischer Eingriff verursacht. Unter Berücksichtigung der Landschaftspflegerischen Maßnahmen im Plangebiet weist die landschaftsökologische Eingriffsbilanzierung ein Kompensationsdefizit von 17.830 Ökologischen Wertpunkten auf. Der vollständige Ausgleich des Kompensationsdefizits des Bebauungsplans erfolgt durch die Anlage eines Blühstreifens südwestlich sowie die Umwandlung von Acker in Grünland nordöstlich des Plangebietes. Die Anlage des Blühstreifens dient gleichzeitig als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zum Schutz von Feldlerche und Rebhuhn.

Krefeld, 05. Mai 2017

## 6. Quellenverzeichnis

- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 31.08.2015.
- DEUTSCHER PLANUNGSATLAS (1972): Band I: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 3, Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation), herausgegeben von der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Gebrüder Jänecke Verlag, Hannover.
- DEUTSCHER PLANUNGSATLAS (1976): Band I: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 7, Klimadaten, herausgegeben von der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Gebrüder Jänecke Verlag, Hannover.
- DR. TILLMANN & PARTNER GMBH (2008): Erkundung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes im Bereich des Bebauungsplans 243/Qu „Sandstraße“ in Quadrath-Ichendorf - Bericht vom 21.10.2008, Bergheim.
- DR. TILLMANN & PARTNER GMBH (2016): BV BP 243 „Oleanderstraße“, Quadrath-Ichendorf - Stellungnahme zu einer möglichen Bebauung im Überschwemmungsgebiet - Bericht vom 29.01.2016, Bergheim.
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2005): Auskunftssystem BK50, Karte der schutzwürdigen Böden - 2. überarb. Auflage, Krefeld.
- LANUV - LANDESANSTALT FÜR NATUR; UMWELT UND VERBRAUCHER-SCHUTZ NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen.
- STADT BERGHEIM (1987): Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Bergheim vom 28.09.1987, in der Fassung der 5. Änderungssatzung vom 03.04.2006, Bergheim.
- WELUGA UMWELTPLANUNG (2013): Entwicklung des Bebauungsplans 243/Qu „Verlängerung Oleanderstraße“ - (Stufe I und II der ASP); Bericht vom 24.07.2013, Bochum.