

Umweltprüfung

Bebauungsplan Nr. 147
Erftstadt-Lechenich
Bonner Tor

Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB zum Bebauungsplan Nr.147, Bonner Tor, Erfstadt-Lechenich

Inhalt:

1. Rechtliche Grundlagen
2. Belange des Umweltschutzes
 - 2.1 Auswirkungen der Planung auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt / Eingriffsregelung
 - 2.1.1 Eingriffs- und Ausgleichsberechnung Schutzgut Biotop (Tiere und Pflanzen), Eingriffsregelung
 - 2.1.2 Auswirkungen der Planung auf den Boden
 - 2.1.3 Auswirkungen der Planung auf das Wasser
 - 2.1.4 Auswirkungen der Planung auf Luft und Klima
 - 2.1.5 Auswirkungen der Planung auf die Landschaft
 - 2.2 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes
 - 2.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
 - 2.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
 - 2.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
 - 2.6 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts
3. Zusammenfassung

Anlage: Auswahl heimischer Baum- und Straucharten

1. Rechtliche Grundlagen

Gem. §2 (4) BauGB ist zur Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplanes eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB werden im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt und im vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Der Umfang und der Detaillierungsgrad, in welchem die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist, wird von der Gemeinde festgelegt. Alle von der Planung berührten Belange, die der Gemeinde bekannt („Scoping“) und die auf das Ergebnis des Verfahrens von Einfluss sind, müssen in wesentlichen Punkten nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden ermittelt oder bewertet werden.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sind von der Gemeinde zu unterrichten und zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. Verfügen sie über Informationen, die für die Ermittlung und Bewertung des Abwägungsmaterials zweckdienlich sind, haben sie diese Informationen der Gemeinde zur Verfügung zu stellen. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 (6) Nr. 7 Buchstabe g BauGB vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen ebenfalls in der Umweltprüfung heranzuziehen.

Inhalt und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung orientiert sich daran, was im Rahmen des Bauleitplanverfahrens angemessenerweise verlangt werden kann.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (§ 1 (7) BauGB).

Folgende Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Rahmen der Umweltprüfung bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (§ 1 (6) Nr. 7 BauGB):

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene **Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit** sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf **Kulturgüter und sonstige Sachgüter**,
- e) die **Vermeidung von Emissionen** sowie der sachgerechte Umgang mit **Abfällen und Abwässern**,
- f) die **Nutzung erneuerbarer Energien** sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von **Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen**, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen **Luftqualität** in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Da in der Umweltprüfung die für die sachgerechte Abwägung erforderlichen Umweltdaten umfassend ermittelt werden, liefert sie auch die fachlichen Grundlagen für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung sowie ggf. die Verträglichkeitsprüfung nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. Diese Prüfungen stehen in ihrer gesetzlichen Ausgestaltung nebeneinander, wobei die Umweltprüfung das Trägerverfahren bildet, mit dem die genannten Prüfungen in einen einheitlichen Ablauf überführt und Doppelprüfungen vermieden werden. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Punkt 2.1.1 der Umweltprüfung integriert.

Durch die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Umweltprüfung kann die Entscheidung über die Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abschließend vorbereitet werden; zusätzliche Untersuchungen fallen dann nicht an. Ebenfalls kann dadurch das Material im Hinblick auf die Verträglichkeitsprüfung nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie so weit zusammengestellt werden, dass eine Beurteilung möglich ist, ob die Planung zu erheblichen Beeinträchtigungen i.S.d. § 34 BNatSchG führen kann. Gegebenenfalls ist auch das Ergebnis einer Verträglichkeitsprüfung nach § 35 Satz 2 BNatSchG, § 34 (1) Satz 2 bis § 34 (5) BNatSchG im Umweltbericht darzustellen.

Von der vorliegenden Planung sind weder Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung noch Europäische Vogelschutzgebiete betroffen. Deshalb entfällt eine Verträglichkeitsprüfung hier.

2. Belange des Umweltschutzes

2.1 Auswirkungen der Planung auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt / Eingriffsregelung

2.2.1 Eingriffs- und Ausgleichsberechnung Schutzgut Biotop (Tiere und Pflanzen), Eingriffsregelung

- Eingriffsermittlung -

Durch den BP-Nr.147 werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet, die durch eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, und somit einen Eingriff nach § 18 und § 21 BNatSchG bzw. § 4 (1) Landschaftsgesetz NW in Natur und Landschaft darstellen. Die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz ist nach §1 (6) BauGB in die Abwägung einzustellen.

Im Folgenden werden die Eingriffe in Natur und Landschaft im Bereich Biotop- und Artenschutz beschrieben um über Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu entscheiden.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 147, Erfstadt-Lechenich, Bonner Tor werden die planungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung eines öffentlichen Parkplatzes mit 41 Stellplätzen im Bereich Bonner Straße / Am Haagenpfädchen geschaffen. Im nördlichen Plangebiet wird im Bereich der bestehenden Gebäude (zweigeschossiges Wohn- und Geschäftshaus mit rückwärtiger Garagenbebauung aus dem frühen zwanzigsten Jahrhundert) eine Mischgebietsfläche sowie entlang

des Rotbaches ein Rad- und Fußweg festgesetzt. Außerdem wird im Anschluss an die Parkplatzfläche nach Osten und Süden eine 2,5 m hohe Lärmschutzwand festgesetzt. Die geplante Stellplatzanlage ist Teil des Parkraumkonzeptes im Rahmen der Quartiersumgestaltung „Historische Altstadt Lechenich“ und ergänzt die bestehenden Parkplätze am Schützenplatz und an der Frenzenstraße. Der Parkplatz Bonner Tor soll in erster Linie die im Rahmen der Umgestaltung der Bonner Straße entfallenden Parkplätze kompensieren. Im Bereich der Mischgebietsnutzung beabsichtigt die Stadt Erfstadt anstelle der bestehenden Gebäude die Errichtung eines Wohn- und Geschäftshauses evtl. mit Schaffung eines Bürger-Service-Büros, wozu das bestehende zweigeschossige Wohn- und Geschäftshaus mit rückwärtiger Garagenbebauung im nördlichen Plangebiet abgerissen werden muss.

Durch den Parkplatz werden privat bewirtschaftete Nutzgärten, die zur Wohnbebauung im Osten hin durch eine Weißdorn-Hecke (*Crataegus spec.*), im Westen durch den Rotbach begrenzt werden, zerstört und Freiflächen werden versiegelt. In den Nutzgärten werden derzeit verschiedenste Arten den Zierblumen, Stangenbohnen, Kartoffeln und Sonnenblumen etc. angebaut. Außerdem befinden sich auf den Grundstücken einzelne Obstbäume, Holunder- und Weidenbüsche sowie eine größere Blutbuche.

Die nicht als Parkplatz festgesetzten Flächen sollen begrünt werden, so dass hier wieder neue, bei Verwendung heimischer Pflanzenarten gleichwertige Biotopstrukturen entstehen. Teile des bestehenden Gehölzbestandes entlang des Rotbaches (einzelne Obstbäume, Birne, Zwetschge) können erhalten bleiben. Die Blutbuche und weitere Gehölze im inneren Plangebiet gehen in Folge der Planung verloren. Die geplante Neubebauung im Bereich der Mischgebietsfläche verursacht keine über das bestehende Maß hinausgehenden Eingriffe in Natur und Landschaft, da die entsprechenden Flächen bereits versiegelt sind.

Zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit und des Ausgleichsbedarfs, bezogen auf die Biotopfunktion des Raumes, wird das Bewertungsverfahren nach ADAM, NOHL, VALENTIN, 1986, herausgegeben vom Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, in vereinfachter Form herangezogen.

Das Verfahren beinhaltet die Bewertung der Biotoptypen nach einer 10-teiligen Skala und steckt einen Rahmen für die Beurteilung der Eingriffsintensitäten.

Die Bewertung der Eingriffsintensität dient dazu, die notwendige Flächenkompensation festzustellen, um im Rahmen des Ausgleichs auf Flächen geringeren ökologischen Wertes eine erhebliche ökologische Wertsteigerung zu erzielen. Der Grad der Beeinträchtigung ist abhängig von den Auswirkungen der Maßnahmen und von der Entfernung der betroffenen Biotoptypen zum Eingriff.

Die Quantifizierung des Eingriffs dient der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Aufwertung ökologisch geringwertiger Flächen. Dabei kann der Eingriff kompensiert werden mit der Neuanlage eines mittel- bis langfristig hochwertigen und landschaftstypischen Biotops auf einer bisher geringwertigen Fläche (also z.B. die Anlage einer Gehölzfläche auf bisher der intensiven Landwirtschaft vorbehaltenen Flächen).

Aus ökologischen Gründen sind als Ausgleichsmaßnahmen in erster Linie nur solche Biotoptypen anzustreben, die nach ca. einer Generation (25-30 Jahre) einen mittleren Funktionserfüllungsgrad von 5 erreichen und sich langfristig zu einem

Biotop mit hohem bis sehr hohem Funktionserfüllungsgrad (7-10) entwickeln werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, den Eingriff durch geringwertige Biotope zu kompensieren, etwa durch die Anlage junger Sukzessions- oder extensiver Grünlandflächen mit der ökologischen Wertigkeit 3, wobei dann entsprechend größere Flächen zur Verfügung gestellt werden müssen.

Der Beeinträchtigungsfaktor wird nach folgender Abstufung festgelegt:

vollständige Zerstörung des Bereiches	Faktor 1,00
erhebliche Beeinträchtigung des Bereiches	:
mittlere Beeinträchtigung des Bereiches	:
geringe Beeinträchtigung des Bereiches	:
keine Beeinträchtigung des Bereiches	Faktor 0,00

Die Flächen, die durch den Eingriff vollständig versiegelt werden, sowie Flächen, auf denen ein vollständiger Strukturverlust stattfindet, gehen in die Kompensationsermittlung mit dem Faktor 1,0 ein, versickerungsfähig versiegelte Flächen mit dem Faktor 0,5.

Durch die geplante Bebauung wird im Umfang der Parkplatzfläche ein privat bewirtschafteter Nutzgarten versiegelt, jedoch mit versickerungsfähigen Materialien. Die nicht als Parkplatz festgesetzten Grundstücksflächen sind zu begrünen, wodurch kein Eingriff stattfindet und eine vergleichbare ökologischen Wertigkeit der Teilfläche erreicht wird. Im Bereich der Mischgebietsfläche finden keine neuen Eingriffe statt.

Die Kompensationsfläche wird folgendermaßen errechnet:

$$\text{"Beeinträchtigte Fläche"} \times \text{"Beeinträchtigungsfaktor für diese Fläche"} = \text{"Kompensationsfläche"}$$

Die resultierende Flächenkompensation ergibt sich aus:

$$\text{"jetzige Wertstufe/künftige Wertstufe"} \times \text{"Kompensationsbedarf für die beeinträchtigte Fläche"}$$

Die Summe der so ermittelten Teilkompensationen ergibt die Gesamtkompensation.

Im Planungsfall beschränkt sich der Kompensationsbedarf weitestgehend auf die Eingriffe infolge von Versiegelungen mit versickerungsfähigen Materialien, d.h. der Beeinträchtigungsfaktor ist 0,5.

Die Eingriffe finden auf privat bewirtschafteten Nutzgärten statt. Entsprechend dem Adam/Nohl/Valentin-Verfahren sind diese intensiv genutzten, mit verschiedenen heimischen Gehölzen bestandenen Nutzgärten mit Biotopwertstufe 3 zu bewerten. In diese Bewertung einbezogen wurde auch die Tatsache, dass der Parkplatz in eine landschaftlich hochwertige Grünstruktur entlang des Rotbaches und des Stadtgrabens, am Rande der historischen Altstadt Lechenichs eingreift.

Bereits versiegelt sind der nördliche Bereich des Parkplatzes durch die bestehende Bebauung sowie die bereits bestehenden Verkehrsflächen („Am Haagenpfädchen“). Der Eingriff in Natur und Landschaft beschränkt sich demnach auf den überwiegenden Teil der Parkplatzfläche.



Abb.1: Luftbild des Untersuchungsraumes, Befliegung Frühjahr 2001

Die Planung lässt demnach folgende Eingriffe zu:

BP-Nr.147	in qm
Mischgebietsfläche	0
Verkehrsfläche	0
neu versiegelte Parkplatzfläche	946
Summe Neuversiegelung:	946

946 qm neu versiegelte Parkplatzfläche im BP-Nr.147 (in Wertstufe 3)
 Faktor 0,5 weil Verwendung von versickerungsfähigen Materialien und Pflanzbeete für Einzelbäume
 → 473 qm

Kompensation fürin Biotopwertstufe 3 (in qm)	...in Biotopwertstufe 5 (in qm)
Parkplatzflächen	473	284

Der Kompensationsbedarf beschränkt sich auf die Eingriffe durch die Parkplatzfläche und beträgt 284 qm in Biotop-Wertstufe 5 bzw. 473 qm in Biotop-Wertstufe 3.

- Ausgleichsmaßnahmen und Bilanzierung -

Infolge der Planung gehen Nutzgartenflächen mittlerer Biotopwertigkeit (Biotopwertstufe 3) verloren, die Teil des innerstädtischen Biotopkomplexes am Rotbach/Stadtgraben sind. Unter der Voraussetzung, dass sämtliche nicht versiegelbaren Flächen mit heimischen Gehölzen bepflanzt werden und bestehenden Biotopstrukturen wie die Hecke entlang der Straße „Am Haagenpfädchen“ sowie einzelne Obstbäume am

Rotbach soweit wie möglich erhalten bleiben, beschränkt sich der Eingriff auf die Auswirkungen der Parkplatzflächen. Das nördliche Drittel des Plangebiets ist bereits versiegelt, so dass hier durch die Parkplatzplanung keine über das bestehende Maß hinausgehenden Eingriffe vorbereitet werden. Die Eingriffe durch die Parkplatzfläche können durch die Verwendung von versickerungsfähigen Materialien und die Pflanzung von Einzelbäumen zwischen den Parkplätzen vermindert werden (Faktor 0,5).

Mit dem Ziel, auf den nicht überbaubaren Flächen des Plangebiets einen relativ hohen Biotopwert zu erhalten, insb. für den Artenschutz relativ hochwertige naturnahe Gehölzflächen zu schaffen und den Eingriff in den innerstädtischen Biotopkomplex Rotbach/Stadtgraben zu minimieren, sind folgende **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen** im Plangebiet festzusetzen:

- V1 Auf den mit G1 bezeichneten Grünflächen sind zur Eingrünung des Parkplatzes ausschließlich heimische Arten zu pflanzen und ist auf Züchtungen zu verzichten; auch Nadelgehölze sind auszuschließen. Bestehende Gehölze, insb. entlang des Rotbaches sind zu erhalten und in die Neuanlage der öffentlichen Grünfläche zu integrieren. Die Gehölzfläche östlich der Lärmschutzwand „Am Haagenpfädchen“ ist zur Lärmschutzwand hin stufig aufzubauen und mit Gehölzen zu bepflanzen die aufgrund einer zu erwartenden Höhe von mind. 2,5 m die Lärmschutzwand verdecken werden.
- V2 Innerhalb der mit G2 bezeichneten Grünfläche ist die bestehende Weißdornhecke zu erhalten, während der Bauphase nach DIN 18920 ("Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen") zu schützen und in die sich westlich anschließende Pflanzfläche G1 zu integrieren.
- V3 Auf den innerhalb des Parkplatzes dargestellten Baumstandorten sind kleinkronige Hochstämme vorzugsweise heimischer Arten in ein mind. 2 m x 2 m großes unversiegeltes Pflanzbeet zu pflanzen, durch Poller oder Baumschutzbügel vor Beschädigung durch parkende Autos zu schützen und dauerhaft zu erhalten.
- V4 Zur vollständigen Begrünung der Lärmschutzwand sind auf den mit F1 bezeichneten Flächen Kletterpflanzen zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Im Folgenden wird eine **Bilanzierung des Ausgleichsbedarfs** für den Eingriff in das Schutzgut Biotop- und Artenschutz vorgenommen:

Die Eingriffsbilanzierung im Bereich Biotop- und Artenschutz ergibt nach dem Adam/Nohl/Valentin-Verfahren einen Ausgleichsbedarf von 284 qm in Wertstufe 5. Dieser Ausgleichsbedarf kann innerhalb des Plangebiets nicht befriedigt werden. Die im Plangebiet festzusetzenden Pflanzbindungen dienen der Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in Natur und Landschaft, nicht jedoch dem Ausgleich. Zur Kompensation des Eingriffs wird eine Teilfläche von 284 qm aus dem Ökokonto der Stadt Erfstadt (im Vorfeld von Eingriffen bereits umgesetzte, externe Ausgleichsmaßnahme, Erstaufforstung) in Anspruch genommen.

2.1.2 Auswirkungen der Planung auf den Boden

Die Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen Blatt 5106 weist für den BP-Nr.147 Braunen Auenboden, stellenweise vergleyten Braunen Auenboden aus Auenlehm über Auensand aus.

Der *Braune Auenboden* ist ein lehmiger Sandboden, z.T. kalkhaltig mit hoher bis mittlerer Ertragsfähigkeit. Sowohl die nutzbare Wasserkapazität als auch die Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe ist mittel, die Wasserdurchlässigkeit ist mittel, z.T. auch hoch.

Hinweise auf Altlasten und Altablagerungen liegen für das Plangebiet nicht vor.

Vor dem Hintergrund des Auftrages aus dem Baugesetzbuch, mit Grund und Boden sparsam umzugehen, soll sich die Versiegelung - insbesondere im Hinblick auf die z.T. hohe Ertragsfähigkeit der Böden - auf das notwendige Maß beschränken (§1a (2) BauGB)).

Die Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt können im Bereich der Parkplatzfläche, der nicht überbaubaren Grundstücksfläche des Mischgebiets und des Fuß- und Radweges durch die Verwendung von versickerungsfähigen Materialien vermindert werden. Hier sind ausschließlich folgende Materialien auf unversiegeltem Untergrund zuzulassen:

- versickerungsfähiges oder breitfugiges Pflaster (Ökopflaster)
- Mosaik- und Kleinpflaster mit großen offenen Fugen von mind. 1,5 cm Breite
- Rasengitterstein
- wassergebundene Decken

Weiterhin verringert wird die versiegelte Fläche durch Festsetzung von mind. 2 m x 2 m großen unversiegelten Pflanzflächen für die zeichnerisch festgesetzten Baumstandorte innerhalb der Stellplatzflächen.

2.1.3 Auswirkungen der Planung auf das Wasser

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser durch den geplanten Bebauungsplan ist in erster Linie in der Neuversiegelung von offener Bodenoberfläche zu sehen. Durch eine entsprechende Festsetzung zur Verwendung von versickerungsfähigen Materialien zur Bodenbefestigung kommt es jedoch nicht zu einer verringerten Niederschlagsversickerung und erhöhtem Oberflächenabfluss. Das Niederschlagswasser versickert vor Ort.

Wie bereits im vorhergehenden Kapitel zum Schutzgut Boden ausgeführt, kann das Ausmaß der Versiegelung im Plangebiet durch folgende Maßnahmen verringert werden:

- Festsetzung von Pflanzbeeten für Straßenbäume zwischen den Stellplätzen
- Eingriffsverminderung durch Verwendung versickerungsfähiger Materialien für die Stellplätze

Gem. § 51 (1) LWG ist das Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten. Die geplante Mischgebietsfläche wurde bereits weit vor dem Stichtag 01.01.1996 an die Kanalisation angeschlossen, die Parkplatzfläche wird mit versickerungsfähigen Bodenbefestigungen ausgebaut, so dass das Niederschlagswasser direkt vor Ort versickert und nicht abgeführt werden muss.

Das Bebauungsplangebiet liegt nach der in Aufstellung befindlichen Verordnung (Stand: 13.07.1998) zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage Erfstadt-Dirmerzheim in der Wasserschutzzone III B. Bei Planungen und Maßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes ist der den Trägern öffentlicher Belange mit Schreiben vom 13.07.1998 zugegangene Entwurf der ordnungsbehördlichen Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Erfstadt-Dirmerzheim (Wasserschutzgebietsverordnung E.-Dirmerzheim) zu beachten.

Das Plangebiet grenzt an den Rotbach. Mit dem Ziel, die Gewässerunterhaltung zu gewährleisten, werden 3 m entlang der Böschungsoberkante von Baubauung freigehalten.

Der südliche Teil des Plangebiets tangiert das historische Überschwemmungsgebiet des Rotbachs (Preußisches gesetzliches Überschwemmungsgebiet/Hochwasserschutzgesetz von 1905 und Preußisches Wassergesetz (PrWG) von 1913). Nach dem Landeswassergesetz von Nordrhein-Westfalen behalten die festgesetzten, historischen Überschwemmungsgebiete ihre Gültigkeit, bis sie ggf. durch Neuausweisung ersetzt werden.

Derzeit wird im Oberlauf des Rotbaches, in Niederberg ein Hochwasserrückhaltebecken gebaut, das voraussichtlich ab Ende 2006 in Betrieb gehen wird. Die Abgabe aus diesem Becken ist so dimensioniert, dass Ausuferungen unterhalb des Beckens bei Hochwasserereignissen für die bestehende Bebauung künftig schadfrei verlaufen. Aus Gründen des Naturschutzes wurde das Becken so dimensioniert, dass es auf un bebauten Fläche weiterhin zu Ausuferungen kommen wird, jedoch in entsprechend geringerem Ausmaß als vorher. Das tatsächliche Überschwemmungsgebiet wird künftig wesentlich kleiner ausfallen als das derzeit verwaltungstechnisch noch festgesetzte. Daher ist innerhalb des Plangebiets mit keinen Überschwemmungen mehr zu rechnen.

2.1.4 Auswirkungen der Planung auf Luft und Klima

Das Plangebiet gehört zum Klimabereich der Niederrheinischen Bucht. Es ist gekennzeichnet durch ein maritim getöntes, relativ warmes Tieflagenklima mit warmen Sommern (Julimittel ca. 17°C) und milden Wintern (Januarmittel ca. 1°C). Der Jahresniederschlag beträgt im Mittel um die 600-650 mm. Die geringe mittlere Windstärke (Hauptwindrichtung West-Südwest) von 3-4 nach der Beaufort-Skala in Verbindung mit den föhnigen Auflockerungen und der Fallwinderwärmung bei Süd- und Südwestwind-Wetterlagen tragen zum sonnenreichen, milden Klima bei.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Schutzgutes "Klima / Luft" zur Klimaregeneration werden folgende Funktionen zugrunde gelegt:

- Produktion und Transport von Frisch-/Kaltluft
- Verbesserung des Luftaustausches
- Temperaturminderung
- Windschutz
- Luftregeneration / Verdünnung oder Abbau von Luftverunreinigungen (z.B. Staubfilterung durch Vegetationsbestände)

Klimaökologisch wirksame Elemente, die diese Funktionen ausüben, sind im Plangebiet mit seiner Gartennutzung nur in Form von einzelnen Gehölzen vorhanden. Diese Strukturen sind soweit wie möglich zu erhalten. Dies ist insbesondere entlang des Rotbaches und bei der Hecke entlang der Straße „Am Haagenpfädchen“ der Fall. Diese Grünstrukturen erfüllen die Voraussetzungen als Klimatop und sind in die Planung der Freiflächen zu integrieren.

Die Freiflächen des Planungsraumes übernehmen klimatische Funktionen wie Kaltluftentstehung und Verdunstung. Im Vergleich zu versiegelten Flächen wird hier die einfallende Sonnen- und Wärmeenergie absorbiert und in Wachstums-, Kühlungs- und Verdunstungsprozesse der Pflanzen umgesetzt. Es ergeben sich temperatursenkende und luftfeuchtigkeitserhöhende Effekte.

Klimaökologische Bedarfsräume befinden sich im Umfeld des Plangebietes mit der östlich anschließenden Wohnbebauung. Mit erheblichen kinetischen Luftmassenaustauschvorgängen aufgrund der Geländeform (das Kalt-/Frischlufentstehungsgebiet befindet sich in einer geomorphologischen Mulde) ist jedoch nicht zu rechnen. So bleiben die Wohlfahrtswirkungen des Klimatops weitgehend auf den Bereich des Plangebietes selbst sowie auf das unmittelbare Umfeld beschränkt.

Infolge der Planung werden durch die Anlage der Parkplatzfläche weite Teile des Klimatops zerstört. Die für klimatische Wohlfahrtswirkungen im Plangebiet relevanten Gehölzflächen werden nach Umsetzung der Planung jedoch flächenmäßig umfangreicher ausfallen als vorher, so dass auch aufgrund der Tatsache, dass nur in sehr geringem Maße klimaökologische Bedarfsräume von der Freifläche profitieren, der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft als ausgeglichen angenommen werden kann.

Durch die geplante Befestigung der Parkplatzfläche und des Rad- und Gehweges kommt es kaum zu klimatischen Belastungen infolge von Flächenversiegelungen, da die Bodenbefestigungen ausschließlich versickerungsfähig auszuführen sind. Eine Ableitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation ist nicht notwendig. Zwar wird auch auf teilversiegelten Flächen die einfallende Sonnen- und Wärmeenergie reflektiert, durch die Versickerung des Niederschlagswassers direkt vor Ort kann das Niederschlagswasser im Plangebiet jedoch verdunsten und die klimatischen Wohlfahrtswirkungen bleiben dem Plangebiet erhalten.

Die negativen Folgen der Planumsetzung für das Kleinklima werden durch den hohen Durchgrünungsgrad des Plangebiets minimiert. Im Vergleich zur heutigen Situation dürften die Wachstums-, Kühlungs- und Verdunstungsprozesse der Pflanzen und entsprechende temperatursenkende und luftfeuchtigkeitserhöhende Leistungen aufgrund der guten Durchgrünung zumindest gleich bleiben.

2.1.5 Auswirkungen der Planung auf die Landschaft

Städtebauliches Ziel ist der Schutz des Landschaftsbildes im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes und die Neugestaltung des Ortsbildes.

Der Parkplatz greift in eine Grünstruktur innerhalb der Ortslage Lechenichs ein. Daher sind die Eingriffe in das Landschaftsbild möglichst gering zu halten. In diesem Sinne sind bestehende Gehölzstrukturen (Einzelbäume, Hecke) soweit wie möglich zu erhalten. Innerhalb der Parkplatzfläche sind Straßenbäume zu pflanzen, die Lärmschutzwand ist zu begrünen, bislang noch nicht mit Gehölzen bestandene Freiflächen sind zu bepflanzen.

Durch diese Maßnahmen kann eine gute Durchgrünung und Einbindung des gesamten Plangebiets in die Landschaft erreicht werden. Die zu begrünende und zur Straße „Am Haagenpfädchen“ umpflanzte Lärmschutzwand bietet zudem einen hohen Sichtschutz für die anliegende Wohnbebauung.

Das Mischgebiet im nördlichen Plangebiet soll die an der Bonner Straße vorhandene bzw. im Bebauungsplan 6, Erfstadt-Lechenich, Patria bestehende Bebauung ergänzen. Das Maß der baulichen Nutzung (Geschoßhöhe) orientiert sich entsprechend an der vorhandenen Bebauung entlang der Bonner Straße und fügt sich in den Gesamtzusammenhang ein. Auch die Festsetzung einer Mischgebietsfläche entspricht der derzeit vorhandenen Überbauung.

2.2 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

2.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch die Umsetzung eines öffentlichen Parkplatzes „Am Haagenpfädchen“ ist mit einer Verkehrszunahme durch 41 Stellplätze und mit entsprechenden Lärm- und sonstigen Emissionszunahmen zu rechnen, die zu einer erhöhten Belastung der Bevölkerung führen.

- Lärm -

Zur Beurteilung und Abwägung der Geräuschimmissionen wurde eine gutachterliche Stellungnahme zu der zu erwartenden Geräuschssituation durch den geplanten Parkplatz erstellt.

Da der geplante Parkplatz unmittelbar - getrennt durch die Straße Am Haagenpfädchen – an bestehende Wohnhäuser angrenzt, die gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 6 den Schutzbedarf eines Reinen Wohngebietes aufweisen, wurde geprüft, ob das Vorhaben mit dem Schutzanspruch der Nachbarschaft zu vereinen ist.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV an allen ausgewählten, für die benachbarte Wohnbebauung repräsentativen Immissionspunkten, eingehalten bzw. unterschritten werden. Dabei ging das Gutachten von einer maximalen Fahrzeugbelegung bzw. von einem maximalen Belegungswechsel innerhalb der Tages- und Nachtzeit aus. Auch wenn die der Untersuchung zugrundegelegten Planungsalternativen von der im Bebauungsplanentwurf festgesetzten Parkplatzplanung geringfügig abweichen, so sind die Ergebnisse aufgrund der in der Untersuchung festgelegten Immissionspunkte, insbesondere bzgl. der Abstände und der Hauptwindrichtung, übertragbar.

Die Untersuchung zeigt, dass bereits auch ohne Lärmschutzmaßnahmen die Lärmgrenzwerte eingehalten werden. Entsprechend der Empfehlung des Gutachters wird jedoch eine 2,5 m hohe, begrünte, Lärmsschutzwand festgesetzt.

Aufgrund der festgesetzten, westlich entlang der Straße Am Haagenpfädchen und zur Wohnbebauung hin vorgelagerten Anpflanzung (Erhalt der Weißdornhecke und flächendeckende Bepflanzung der Restfläche zwischen Straße und Lärmschutzwand von mind. 2,5 m Höhe) wird die begrünte Lärmschutzwand im äußeren Erscheinungsbild keine negative Auswirkungen auf das Straßenbild und auf zu berücksichtigende und zu schützende nachbarliche Belange haben.

- Schadstoffemissionen -

Untersuchungen zu evtl. künftig erhöhten Schadstoffemissionen durch das Plangebiet liegen nicht vor.

Das Plangebiet ist durch Kfz-bedingte Luftschadstoffe der Bonner Straße (Hauptverkehrsstraße) vorbelastet. Mit zunehmendem Abstand zur Bonner Straße ist aufgrund der festgesetzten Bauweise und der vorhandenen Grünstrukturen mit einer starken Abnahme der Schadstoffbelastungen zu rechnen.

Mit dem Bau der B 265n (Umgehungsstraße Lechenich) hat sich die Kfz-Belastung (Abnahme um 50%) und damit auch die Schadstoffbelastung auf der Bonner Straße bereits verbessert. Durch den Umbau der Bonner Straße wird der Durchgangsverkehr durch die Altstadt von Lechenich weiter sinken, sodass davon ausgegangen werden kann, dass sich die Luftschadstoffsituation nochmals verbessern wird. Zudem sind die durch den Parkplatz verursachten Luftschadstoffe aufgrund der geringen Anzahl der geplanten Parkplätze (41 Stück) und im Verhältnis zum Kfz-Aufkommen auf der Bonner Straße (Durchschnittlicher DTV = 10.000 KFZ) nicht darstellbar bzw. nicht erheblich und werden keine messbaren Auswirkungen haben.

- Abfälle und Abwässer -

Im Vergleich zum Bestand werden keine zusätzlichen Abfälle und Abwässer durch die Planung verursacht. Die Mischgebietsfläche ist bereits an das bestehende Kanalnetz angeschlossen. Hier ist keine zusätzliche oder neue Planung notwendig. Die Parkplatzfläche wird versickerungsfähig gestaltet, so dass das Niederschlagswasser vor Ort versickert und nicht abgeführt werden muss.

2.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

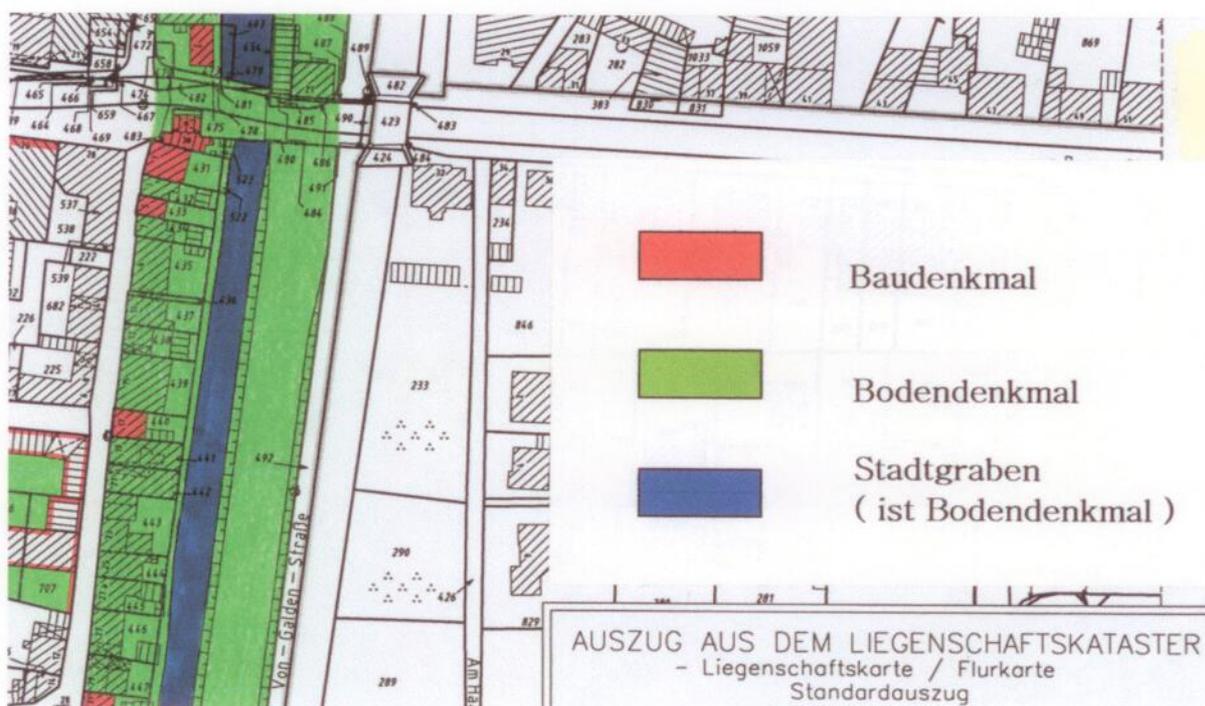
Das Rheinische Amt für Denkmalpflege hat sich in der frühzeitigen Träger-Beteiligung

nach § 4 (1) BauGB gegen die Planung eines Parkdecks ausgesprochen. Die Planung eines Parkplatzes, wie in der vorliegenden Planung wird von dem Rheinischen Amt für Denkmalpflege als verträglich angesehen.

Im Plangebiet selbst befindet sich kein in der Denkmalliste der Stadt Erfstadt eingetragenes Bau- oder Bodendenkmal.

Westlich des Plangebietes, jenseits des Rotbaches, befindet sich der Stadtgraben, der in seiner Gesamtheit als Bodendenkmal BoD-Nr.025 in die Denkmalliste der Stadt Erfstadt eingetragen ist. Jenseits des Stadtgrabens befinden sich außerdem die Baudenkmäler, Zehntwall Nr.1 (DL-Nr. 061), Zehntwall Nr.5 (DL-Nr. 280), Zehntwall Nr.17 (DL-Nr. 283). Östlich des Plangebietes an der Bonner Straße befinden sich die Baudenkmäler Bonner Straße Nr.36 (DL-Nr. 226) und Bonner Straße Nr.29 (DL-Nr.187).

Durch die Planung werden die genannten Bau- und Bodendenkmäler nicht beeinträchtigt. Durch die Planung werden keine umweltbezogenen Auswirkungen auf diese Denkmäler, auf sonstige Kulturgüter oder Sachgüter vorbereitet.



2.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Festsetzungen bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien wurden im Plan nicht getroffen.

2.6 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Das Plangebiet BP-Nr.147 liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans 4 „Zülpicher

Börde“, der für das im baulichen Innenbereich befindliche Plangebiet keine Festsetzungen trifft.

Das Bebauungsplangebiet liegt nach der in Aufstellung befindlichen Verordnung (Stand: 13.07.1998) zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage Erfstadt-Dirmerzheim in der Wasserschutzzone III B. Bei Planungen und Maßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes ist der den Trägern öffentlicher Belange mit Schreiben vom 13.07.1998 zugegangene Entwurf der ordnungsbehördlichen Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Erfstadt-Dirmerzheim (Wasserschutzgebietsverordnung E.-Dirmerzheim) zu beachten.

Der südliche Teil des Plangebiets tangiert das historische Überschwemmungsgebiet des Rotbachs (Preußisches gesetzliches Überschwemmungsgebiet/Hochwasserschutzgesetz von 1905 und Preußisches Wassergesetz (PrWG) von 1913). Derzeit wird im Oberlauf des Rotbaches, in Niederberg ein Hochwasserrückhaltebecken gebaut, dass voraussichtlich ab Ende 2006 in Betrieb gehen wird. Daher wird das tatsächliche Überschwemmungsgebiet künftig wesentlich kleiner ausfallen als das derzeit verwaltungstechnisch noch festgesetzte. Innerhalb des Plangebiets ist mit keinen Überschwemmungen mehr zu rechnen.

Einträge aus dem Altlastenkataster sind nicht vorhanden.

Abfall- oder Immissionsschutzrechtliche Pläne liegen im Plangebiet nicht vor.

3. Zusammenfassung

Geplant ist ein insg. ca. 2.692 qm großer Bebauungsplan zwischen Rotbach und der Straße „Am Haagenpfädchen“. Im nördlichen Plangebiet ist eine 378 qm große Mischgebietsfläche und südlich anschließend eine 1.069 qm großen Parkplatzfläche geplant. Zwischen der Mischgebietsfläche und dem Rotbach ist zur besseren Anbindung der Parkplatzfläche an die Altstadt Lechenichs ein Rad- und Fußweg geplant. Der Straßenabschnitt „Am Haagenpfädchen“ ist als verkehrsberuhigter Bereich geplant.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft beschränken sich auf den Bereich der Parkplatzfläche und hier auf den Verlust von Biotopstrukturen und auf die Bodenversiegelung. Das nördliche Drittel des Plangebiets ist bereits durch die bestehende Bebauung an der Bonner Straße und bestehende Verkehrsflächen versiegelt. Weiterhin bestehende Freiflächen werden nicht befestigt, sondern flächendeckend mit heimischen Gehölzen angepflanzt.

Durch die Planung gehen private Nutzgartenflächen in Biotopwertstufe 3, die Teil des innerstädtischen Biotopkomplexes Rotbach/Stadtgraben sind, zum großen Teil verloren. Einzelne Gehölze (Weißdorn-Hecke, Einzelbäume am Rotbach) können erhalten bleiben und in neu anzulegende Gehölzflächen integriert werden.

Mit dem Ziel auf den nicht überbaubaren Flächen des Plangebiets einen relativ hohen Biotopwert zu erhalten, insb. für den Artenschutz relativ hochwertige naturnahe Gehölzflächen zu schaffen und den Eingriff in den innerstädtischen Biotopkomplex

Rotbach/Stadtgraben zu minimieren, wurden folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Plangebiet festgesetzt:

- V1 Die mit G1 bezeichneten Grünflächen sind zur Eingrünung des Parkplatzes flächendeckend und dicht, ausschließlich mit heimischen Arten zu bepflanzen. Bestehende Gehölze, insb. entlang des Rotbaches sind zu erhalten und in die Neuanlage der öffentlichen Grünfläche zu integrieren. Die Gehölzfläche östlich der Lärmschutzwand „Am Haagenpfädchen“ ist zur Lärmschutzwand hin stufig aufzubauen und mit Gehölzen zu bepflanzen, die aufgrund einer zu erwartenden Höhe von mind. 2,5 m die Lärmschutzwand verdecken werden.
- V2 Innerhalb der mit G2 bezeichneten Grünfläche ist die bestehende Weißdornhecke zu erhalten, während der Bauphase nach DIN 18920 ("Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen") zu schützen und in die sich westlich anschließende Pflanzfläche G1 zu integrieren.
- V3 Auf den innerhalb des Parkplatzes dargestellten Baumstandorten sind kleinkronige Hochstämme vorzugsweise heimischer Arten in ein mind. 2 m x 2 m großes unversiegeltes Pflanzbeet zu pflanzen, durch Poller oder Baumschutzbügel vor Beschädigung durch parkende Autos zu schützen und dauerhaft zu erhalten.
- V4 Zur vollständigen Begrünung der Lärmschutzwand sind auf den mit F1 bezeichneten Flächen Kletterpflanzen zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- V5 Die öffentliche Parkplatzfläche, der Rad- und Fußweg und die nicht überbaubaren Flächen der Mischgebietsfläche sind ausschließlich mit wasserdurchlässigen Materialien wie Ökopflaster oder Rasengittersteinen etc. auf unversiegeltem Untergrund zu befestigen. Das Niederschlagswasser ist vor Ort zu versickern.

Der hohe Durchgrünungsgrad des Plangebiets vermindert das Ausmaß der Eingriffe in die Schutzgüter Biotop, Klima/Luft und bewirkt eine Neugestaltung des Ortsbildes. Die ausschließlich teildurchlässig festgesetzten Bodenbefestigungen bewirkt eine Verminderung der Eingriffe insbesondere in die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima. Das Niederschlagswasser auf der Parkplatzfläche versickert über die versickerungsfähige Bodenbefestigung.

Entsprechend dem hier eingesetzten Bewertungsverfahren nach ADAM, NOHL, VALENTIN (1986) beträgt der Kompensationsbedarf für die nicht vermeidbaren Eingriffe durch die Planung 284 qm in Wertstufe 5.

Dieser Ausgleichsbedarf kann innerhalb des Plangebiets nicht befriedigt werden. Die im Plangebiet festzusetzenden Pflanzbindungen dienen der Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in Natur und Landschaft, nicht jedoch dem Ausgleich. Zur Kompensation des Eingriffs wird eine Teilfläche von 284 qm aus dem Ökokonto der Stadt Erfstadt (im Vorfeld von Eingriffen bereits umgesetzte, externe Ausgleichsmaßnahme, Erstaufforstung) in Anspruch genommen. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist damit ausgeglichen.

Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter werden durch die Planung nicht vorbereitet. Auch werden keine zusätzlichen Abfälle und Abwässer durch die Planung verursacht.

Ein Schallschutzgutachten der Accon Köln GmbH vom 16.05.2006 belegt die

Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV auch ohne Lärmschutzmaßnahmen, dennoch wird zusätzlich eine Lärmschutzwand festgesetzt mit dem Planungsziel, bestmöglichen Nachbarschaftsschutz für die sich östlich anschließende Wohnbebauung zu gewährleisten.

Einträge aus dem Altlastenkataster sind nicht vorhanden. Abfall- oder immissionsschutzrechtlich Pläne liegen für das Plangebiet nicht vor.

Der Landschaftsplan trifft für das Plangebiet keine Festsetzungen, auch Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Festsetzungen bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien wurden im Plan nicht getroffen.

Das Bebauungsplangebiet liegt nach der in Aufstellung befindlichen Verordnung (Stand: 13.07.1998) zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage Erfstadt-Dirmerzheim in der Wasserschutzzone III B. Bei Planungen und Maßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes ist der Entwurf Wasserschutzgebietsverordnung E.-Dirmerzheim zu beachten.

Der südliche Teil des Plangebiets tangiert das historische Überschwemmungsgebiet des Rotbachs (Preußisches gesetzliches Überschwemmungsgebiet/Hochwasserschutzgesetz von 1905 und Preußisches Wassergesetz (PrWG) von 1913). Derzeit wird im Oberlauf des Rotbaches, in Niederberg ein Hochwasserrückhaltebecken gebaut, dass voraussichtlich ab Ende 2006 in Betrieb gehen wird. Daher wird das tatsächliche Überschwemmungsgebiet künftig wesentlich kleiner ausfallen als das derzeit verwaltungstechnisch noch festgesetzte. Innerhalb des Plangebiets ist mit keinen Überschwemmungen mehr zu rechnen.

Die vorliegende Planung kann nach Umsetzung der in der Umweltprüfung entwickelten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen und nach Zuordnung der externen Ausgleichsmaßnahme als umweltverträglich bezeichnet werden.

Anlage: Auswahl heimischer Baum- und Straucharten

- Pflanzliste für die Gehölzflächen G1

Hochwachsende Laubbäume

Betula pendula	Hängebirke
Fagus sylvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde
<i>Pflanzabstand:</i>	<i>Hochstämme 6-10 m, Heister 3 m</i>
<i>Pflanzgröße:</i>	<i>Hochstamm mit Ballen, 3x verpflanzt,</i>
<i>Stammumfang 10-12 cm</i>	
	<i>Heister ohne Ballen, 2x verpflanzt, Höhe ab 250 cm</i>

Mittelhochwachsende Laubbäume

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wildapfel
Pyrus communis	Wildbirne
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus avium	Vogelkirsche
Salix alba	Silberweide
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus aria	Mehlbeere
<i>bei Pfl.-Abstand 1,5 m x 1,5 m = Pfl.-Größe: Heister, 2x verpfl., ab 150 cm</i>	
<i>bei Pflanzabstand 1 m x 1 m = Pflanzgröße: Heister, 1x verpflanzt, ab 70 cm</i>	

Sträucher

Cornus mas	Cornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ilex aquifolium	Stechpalme
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera caprifolium	Geißblatt
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus frangula	Faulbaum
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Salix caprea	Salweide
Salix purpurea	Purpurweide
Viburnum lantana	Schneeball
<i>bei Pfl.-Abstand 1 m x 1 m = Pfl.-Größe: Strauch, 2x verpflanzt, 60 - 100 cm</i>	
<i>bei Pflanzabstand 0,75 m x 0,75 m = Pflanzgröße: Strauch, 1x v., ab 70 cm</i>	

Die Sträucher sind truppweise, d.h. mind. in Dreier- oder Fünfergruppen der gleichen Strauchart zu pflanzen. Bei notwendigen Pflegeschnitten ist der natürliche Wuchs der Gehölze zu berücksichtigen. Die Kappung von Bäumen ist nicht zulässig. Sämtliche Pflegemaßnahmen sind nur in der Zeit der Vegetationsruhe in der Zeit vom 1. September bis 28. Februar durchzuführen.

- Pflanzliste für die Begrünung der Lärmschutzwand (F1)

Kletterpflanzen

Clematis vitalba	Waldrebe (Kletterhilfe)	
Hedera helix		Efeu
Lonicera caprifolium	Jelängerjelierer (Kletterhilfe)	
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein (Kletterhilfe)	
Parthenocissus quinquefolia "Engelmannii"		Wilder Wein
Parthenocissus tricuspidata	Klimmender Wein	

Pflanzgröße: mit Topfballen 60 - 80 cm, ab 4 Triebe