1 Anlass **2**
1.1 Inhalt und wichtigste Ziele der Bebauungsplanänderung 2
1.2 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes 6
1.3 Nullvariante und angenommene Entwicklung bei Realisierung Bebauungsplan-Änderung (Planvariante) 9
1.4 Prüf- und Bewertungsmethodik 10

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen **10**
2.0 Erheblichkeitsprüfung 11
2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen 18
2.1.1 Tiere 18
2.1.2 Pflanzen 18
2.2 Schutzgut Boden 19
2.3 Schutzgut Wasser 20
2.3.1 Oberflächenwasser 20
2.3.2 Grundwasser 20
2.4 Schutzgut Luft 21
2.5 Schutzgut Klima 21
2.6 Schutzgut Landschaft (Orts- und Landschaftsbild, Naherholung) 22
2.7 Schutzgut Mensch 23
2.7.1 Lärm 23
2.7.2 Luftqualität / Luftschadstoffimmissionen 23
2.7.3 Altlasten/Kampfmittel 24
2.8 Schutzgut Sonstige Kultur- und Sachgüter 24
2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 25
2.10 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen) 25

3 Zusätzliche Angaben **25**
3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung bzw. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z. B. technische Lücken, fehlende Kenntnisse) 25
3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring) 25
3.3 Zusammenfassung 26

Literatur **30**

1 Anlass

(Entwurf Begründung, Sankt Augustin April 2010)
Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.: 406/4B „Einsteinstraße“ soll der rechtskräftige Bebauungsplan Nr.: 406/3 „Gewerbegebiet Menden-Ost“ überarbeitet werden. Dabei wird vom Grundsatz die im Plangebiet überwiegend vorhandene Gewerbegebietsfestsetzung beibehalten. Im Wesentlichen sollen die Festsetzungen zum Einzelhandel auf Grundlage des 2008 erarbeiteten und beschlossenen Einzelhandelskonzeptes der Stadt Sankt Augustin geändert werden. Mit der Übernahme der neuen Sankt Augustiner Liste über nahversorgungs- und zentrenrelevante Sortimente soll dem Urteil des OVG-Münster vom 22.04.2004 Rechnung getragen werden, in dem das Erfordernis einer gemeindespezifischen zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimentsliste dargelegt wurde.
Des weitern soll im Zuge der Neuaufstellung des Bebauungsplanes die Erschließung zwischen Einsteinstraße und Otto von Guericke Straße an die tatsächliche Situation im Plangebiet angepasst werden.
Ein weiterer Anpassungsbedarf ergibt sich auf Grund einer mittlerweile vorhandenen Nutzung im Kreuzungsbereich der Einsteinstraße und Siegburger Straße. Im Rahmen eines Rechtsstreitverfahrens wurde seitens des Verwaltungsgerichtes Köln festgestellt, dass diese Nutzung (Autohaus mit Werkstatt) nicht als mischgebietstypisch einzustufen ist. Auf Bebauungsplanebene wird dieses Grundstück dem benachbarten eingeschränkten GE 1 zugeordnet.

Abgrenzung des Plangebietes
Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand des Ortsteiles Menden, südlich der A 560 und der Marie-Curie-Straße, zwischen der Friedrich-Gauß-Straße im Westen, der Siegburger Straße im Süden und einem Wirtschaftsweg im Osten.
Das Bebauungsplangebiet hat eine Größe von ca. 38,2 ha.

Gemäß § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB Anlage 1 (Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004, zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 geändert) ist für die Ermittlung der abwägungsrelevanten Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen dargestellt, beschrieben und bewertet werden. Im Umweltbericht sind auch die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen darzustellen.
Inhalt und Gliederung des Umweltberichtes folgen den Rahmenbedingungen der Anlage zum § 1 Abs. 4 BauGB (Anlage zum Baugesetzbuch).

1.1 Inhalt und wichtigste Ziele der Bebauungsplanänderung

(Entwurf Begründung, Sankt Augustin April 2010)
Allgemeines Wohngebiet (WA)
Der Bereich südlich der Siegburger Straße ist durch eine Wohnbebauung geprägt, die im Rahmen der Festsetzungen zum Bebauungsplan als allgemeines Wohngebiet planungsrechtlich gesichert wird. Die gemäß § 4(3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen

Nutzungen sind nicht Bestandteil dieses Bebauungsplanes, weil diese nicht der tatsächlichen Prägung dieses Bereiches und der städtebaulichen vorhandenen Struktur entsprechen. Außerdem bietet das angrenzende Gewerbegebiet ausreichende Möglichkeiten zur Ansiedlung der meisten Nutzungen ohne die Siedlungsstruktur des allgemeinen Wohngebietes unnötig aufzubrechen.

Art der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Der Bereich südlich der Siegburger Straße ist durch eine Wohnbebauung geprägt, die im Rahmen der Festsetzungen zum Bebauungsplan als allgemeines Wohngebiet planungsrechtlich gesichert wird. Die gemäß § 4(3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind nicht Bestandteil dieses Bebauungsplanes, weil diese nicht der tatsächlichen Prägung dieses Bereiches und der städtebaulichen vorhandenen Struktur entsprechen. Außerdem bietet das angrenzende Gewerbegebiet ausreichende Möglichkeiten zur Ansiedlung der meisten Nutzungen ohne die Siedlungsstruktur des allgemeinen Wohngebietes unnötig aufzubrechen.

Mischgebiet (MI)

Der vorhandenen Nutzungsstruktur (Wohnen / Gewerbe) entsprechend, wird ein Teilbereich nördlich der Siegburger Straße als Mischgebiet festgesetzt. Im Übergang zum GE 1 sind die Flächenpotentiale im rückwärtigen Bereich des Mischgebietes zur Ansiedlung mischgebietstypischer Gewerbenutzungen geeignet. Durch Festsetzung einer großzügigen überbaubaren Grundstücksfläche im Hinterland soll dem v. g. Aspekt Rechnung getragen werden.

Vergnügungsstätten sind grundsätzlich ausgeschlossen, da diese weder der vorhandenen Nutzungen noch den städtebaulichen Strukturen in dem Gebiet entsprechen. Des Weiteren werden Vergnügungsstätten auf Grund der Nähe zum angrenzenden allgemeinen Wohngebiet ausgeschlossen. Das Stadtzentrum von Sankt Augustin bietet Möglichkeiten zur Ansiedlung von Vergnügungsstätten, so dass dem Bedürfnis nach Einrichtungen dieser Art im Stadtgebiet Rechnung getragen wird.

Der Ausschluss von nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimenten wurde auf Grundlage des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Sankt Augustin von 2008 festgelegt. Mit der einschränkenden Festsetzung sollen die zentralen Versorgungsbereiche im Stadtgebiet geschützt und somit natürlich auch die Sicherung der Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs auf der Ebene der Ortsteilzentren gewährleistet werden. Eine detaillierte Erläuterung zur Thematik Einzelhandel findet sich in der Begründung zu den Festsetzungen zum Gewerbegebiet.

Gewerbegebiet (GE)

Mit der Ausweisung eines Gewerbegebietes wird das städtebauliche Entwicklungsziel verfolgt die vorhandenen Betriebe unter Berücksichtigung ihrer Bestandssituation und ihrer Erweiterungspotentiale planungsrechtlich zu sichern. Die immissionsrechtliche Gliederung bzw. Steuerung erfolgt auf Grundlage des Abstandserlasses von NRW (RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 06.06.2007). Das Gewerbegebiet ist aus diesem Grund in 4 Gewerbegebietsbereiche (GE 1-GE 4) gegliedert in

denen je nach Abstand zu den angrenzenden Wohngebieten (auch außerhalb des Plangebietes) bestimmte Betriebsarten und Anlagen nach Abstandsklassen des Abstanderlasses differenziert zulässig bzw. nicht zulässig sind. Die laut Abstandserlass NRW 2007 erlaubten Ausnahmemöglichkeiten (Zulässigkeit von Betriebsarten der nächst höheren Abstandsklasse) werden im Bebauungsplan berücksichtigt. Vorraussetzung hierfür sind gutachterliche Nachweise über die Verträglichkeit im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.
Östlich des Plangebietes befindet sich derzeit der Bebauungsplan Nr.: 524 „Gärten der Nationen“ in Aufstellung. Im Rahmen der Regionale 2010 plant die Stadt gemeinsam mit Nachbarkommunen das Projekt „Grünes C“. Der Bebauungsplan Nr. 524, als ein Bestandteil dieses Projektes, schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung einer Dauerkleingartenanlage mit den erforderlichen Stellplätzen und einigen Kleinspielfeldern.
Der Bebauungsplan Nr.: 406/4B lässt auf Grundlage des Abstandserlasses in den Gewerbegebieten (GE 2* und GE3*), die unmittelbar an die geplante Gartenanlage grenzen Betriebsarten und Anlagen der Abstandsklassen VI bzw. VII zu. Dies entspricht den alten Festsetzungen des ursprünglichen Bebauungsplanes Nr.: 406/3. Der Abstand bezieht sich auf die Wohnbebauung der Ankerstraße in 200m Entfernung zum Gewerbegebiet (GE 3*) und der Wohnbebauung in der Siegburger Straße mit 100m Abstand zum GE 2*. Aufgrund der Zonierung des Gewerbegebietes lässt sich im Bereich der Gartenanlage, zwischen Gewerbegebiet und der Wohnbebauung Ankerstraße der Schutzanspruch eines Mischgebietes von 60dB(A) (TA Lärm 2.321 Immissionsrichtwerte Buchstabe c) begründen.

Gewerbegebiet GE 1
Das Gewerbegebiet GE 1 ist ein eingeschränktes Gewerbegebiet. Auf Grund der Nähe zum Mischgebiet und zum allgemeinen Wohngebiet sind hier nur Betriebe zulässig, die - als das Wohnen nicht wesentlich störende Betriebe - auch in einem Mischgebiet zulässig wären. Mit dieser Festsetzung wird dem Erfordernis der Flächenbereitstellung für Gewerbebetriebe bzw. Handwerksbetriebe sowie dem Schutzanspruch der angrenzenden Wohnbebauung Rechnung getragen.
Ausnahmen können dann von dieser Festsetzung getroffen werden, wenn gutachterlich im Rahmen des Bauantragsverfahrens nachgewiesen werden kann, dass keine negativen Auswirkungen auf die benachbarten Baugebiete zu erwarten sind. Diese Festsetzung soll gerade auch den im Gebiet vorhandenen Betrieben die Möglichkeit zur Weiterentwicklung bieten und die Ansiedlung von Betrieben ermöglichen, die durch entsprechende Vorkehrungen zum Immissionsschutz, die zu schützenden Belange der Wohnnutzung berücksichtigen.
Der im Gewerbegebiet GE 1 vorhandene Schreinereibetrieb und der KFZ-Betrieb werden im Rahmen des erweiterten Bestandschutzes gemäß § 1(10) BauNVO gesichert. Die Festsetzung dient der Existenzsicherung beider Betriebe und ermöglicht Erweiterungen und Erneuerungen dieser Betriebe, wenn gutachterlich hierfür die Unbedenklichkeit gegenüber dem Mischgebiet und dem allgemeinen Wohngebiet nachgewiesen werden kann.

Gewerbegebiet GE 2und GE 2a
Innerhalb des Gewerbegebietes GE 2 und Ge 2a sind die Betriebsarten und Anlagen der Abstandsklassen I bis VI des Abstandserlasses NRW vom 06.06.2007 und Anlagen mit

gleichem Emissionsgrad ausgeschlossen. Betriebe und Anlagen, die den Erfordernissen der Abstandsklasse VII (100m Abstand zum Wohngebiet) entsprechen sind innerhalb des GE 2 und GE2a somit zulässig.
Die Ausnahmemöglichkeiten, die im Abstandserlass NRW aufgeführt sind, werden auch in dem GE 2 und GE2a berücksichtigt. So können Betriebsarten, die eigentlich der nächsthöheren Abstandsklasse zugeordnet wären, ausnahmsweise zugelassen werden, wenn die Gebietsverträglichkeit gutachterlich im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens festgestellt werden konnte.

Auf Grund der Bestandsituation innerhalb des GE2a sind hier ausnahmsweise Erweiterungen und Erneuerungen von Anlagen zur Herstellung von Grundarzneimitteln (Wirkstoffen für Arzneimittel) oder Arzneimitteln oder Arzneimittelzwischenprodukten und Anlagen zur Herstellung von Lakritz und Schokolade zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass die von den allgemein zulässigen Anlagen ausgehenden Emissionen nicht überschritten werden.
Mit dieser Festsetzung sollen die vorhandenen Nutzungen auf dem Gelände des Pharmazeutischen Betriebes gesichert werden.

Gewerbegebiet GE 3
Innerhalb des Gewerbegebietes GE 3 sind die Betriebsarten und Anlagen der Abstandsklassen I bis V des Abstandserlasses NRW vom 06.06.2007 und Anlagen mit gleichem Emissionsgrad ausgeschlossen. Demzufolge sind Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse VI und VII und ähnliche zulässig. Entsprechend dem Abstandserlass NRW benötigen Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse VI einen Abstand von 200m zur nächsten Wohnnutzung. Dieser Abstand kann auf Grund der Lage des GE 3 im Plangebiet gewährleistet werden.
Innerhalb des GE 3 sind die im Abstandserlass aufgeführten Ausnahmemöglichkeiten zu Betrieben der nächsthöheren Abstandsklasse berücksichtigt. Auch hier ist ein gutachterlicher Nachweis über die Verträglichkeit im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens notwendig.

Innerhalb des GE 3 wird ein bestehender Einzelhandelsbetrieb (Parzelle 945, Flur 1, Obermenden) mit nahversorgungsrelevantem Sortiment den gesetzlichen Möglichkeiten entsprechend gemäß §1(10) BauNVO über den Bestandsschutz hinaus planungsrechtlich gesichert. Damit werden Erweiterungen und Erneuerungen des Betriebes, die die Grenze der Großflächigkeit im Sinne des § 11 (3) BauNVO nicht überschreiten dürfen, ermöglicht.

Gewerbegebiet GE 4
Innerhalb des Gewerbegebietes GE 4 sind die Betriebsarten und Anlagen der Abstandsklassen I bis IV des Abstandserlasses NRW vom 06.06.2007 und Anlagen mit gleichem Emissionsgrad ausgeschlossen. Somit sind die Betriebsarten und Anlagen der Abstandsklassen V, VI und VII und ähnliche in dem Gebiet zulässig. Die Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse V benötigen einen Abstand von 300m zur nächsten Wohnnutzung. Auf Grund der Lage des GE 4 kann dieses Abstandserfordernis erreicht werden.
Auch innerhalb des GE 4 sind die im Abstandserlass aufgeführten Ausnahmemöglichkeiten zu Betrieben der nächsthöheren Abstandsklasse berücksichtigt. In jedem Fall ist ein

gutachterlicher Nachweis über die Verträglichkeit im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens notwendig.

1.2 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile umfasst die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB benannten Schutzgüter. Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung relevanter Schutzgüter berücksichtigt werden müssen. An dieser Stelle werden nur die einschlägigen Fachgesetze und Fachplanungen bezeichnet, in denen für den vorliegenden Bebauungsplan relevante Ziele für den Umweltschutz niedergelegt sind.

<u>Schutzgut Tiere und Pflanzen</u>

- Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 6, Nr. 7 BauGB, § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB, § 1a Abs. 4 BauGB, §1a Abs. 3 BauGB

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Im Einzelnen sind die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu bedenken. Des Weiteren ist die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz anzuwenden.

- Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW (§ 1 und § 19 BNatSchG)

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt; Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Die Präzisierung der Eingriffsregelung des LG NW ist anzuwenden.

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Die Erhaltung, der Schutz und die Verbesserung der Qualität der Umwelt, besonders durch den Schutz der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen und der Erhalt der biologischen Vielfalt, stehen im Fokus der Richtlinie. Die Schaffung eines europaweiten kohärenten Netzes (Natura 2000) von Schutzgebieten besonderer Bedeutung ist das übergeordnete Ziel.

- Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – Troisdorf – Sankt Augustin

<u>Schutzgut Boden</u>

- Baugesetzbuch (§ 1a Abs. 2 BauGB, § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.

- Bundesbodenschutzgesetz (§ 2 Abs. 2 BBodSchG)

Ziele des Gesetzes sind der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, isb. als Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere und Pflanzen; als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Filter- und Pufferfunktion), als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, als Standort für Rohstoffgewinnung, für die Land- und Forstwirtschaft.

- Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW (§ 1 und § 19 BNatSchG)
- Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – Troisdorf – Sankt Augustin

<u>Schutzgut Wasser</u>

- Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 7a BauGB).
- Wasserhaushaltgesetz (§ 1a WHG)

Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit, Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.

- Landeswassergesetz (§ 2 LWG NW)

Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und sparsame Verwendung des Wassers; Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit

- BWK M3 (Merkblatt: Ableitung von immissionsorientierten Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse)

<u>Schutzgut Luft</u>

- Baugesetzbuch § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB § 1 Abs. 7a BauGB

Die Festsetzungen/Vorgaben sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, **Luft**, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.

- Bundesimmissionsschutzgesetz (§ 1 Abs. 1 BImSchG).

Der Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich der Entstehung von Immissionen (gefährliche Luftverunreinigungen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) wird eingefordert.

- TA Luft

Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.

Schutzgut Klima

- Landschaftsgesetz NW (§ 1 LG NW).

Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und somit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen.

Schutzgut Landschaft (Orts- und Landschaftsbild, Naherholung)

- Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 5 BauGB, § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB)

Ziel: Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes (Landschaftspflege) im Rahmen der Bauleitplanung

- Bundesnaturschutzgesetz/Landschaftsgesetz NW (§ 1 BNatSchG, § 1 LG NW)

Schutz, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der Landschaft und der Natur als Lebensgrundlage des Menschen auch für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

- Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – Troisdorf – Sankt Augustin

Schutzgut Mensch

- Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB)

Fordert die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen wird als Ziel formuliert.

- Bundesimmissionsschutzgesetz und Verordnungen, TA Lärm, DIN 18005

Der Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich der Entstehung von Immissionen (gefährliche Luftverunreinigungen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) wird eingefordert.

Die TA Lärm hat als wesentliche Zielaussage den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen Wirkungen durch Geräusche.

Der Schallschutz, dessen Intention die Verringerung der Lärmbelastung am Entstehungsort aber auch städtebauliche Maßnahmen wie Lärmvorsorge und -minderung ist, wird in der DIN 18005 definiert.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

- Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB, § 1 Abs. 7d BauGB)

Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Unter der Rubrik Sachgüter sind vor allem die Belange der Land- und Forstwirtschaft zu betrachten.

- Denkmalschutzgesetz NRW

Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.

Die vorgenannten Zieldefinitionen und/oder Kriterien werden zur Beurteilung herangezogen.

1.3 Nullvariante und angenommene Entwicklung bei Realisierung Bebauungsplan-Änderung (Planvariante)

In der Prognose für die Nullvariante wird jeweils die Entwicklung der einzelnen Schutzgüter dargestellt, wenn die geplante Bebauungsplan-Änderung nicht beschlossen wird. Die Nullvariante stellt im vorliegenden Fall die planungsrechtliche Ausgangssituation (Bebauungsplan 406/3 aus 1999) dar. Die Gesamtgröße des Plangebietes von ca. 38,2 ha und die Abgrenzung bleiben erhalten. Im Plangebiet sind ca. 2,29 ha (= ca. 6% der Gesamtfläche) grundsätzlich überbaubare Flächen noch nicht überbaut.

Die Prognose für die Planvariante geht von den beschriebenen Änderungen aus.

Die Änderungen im Überblick:

- Umsetzung der „St. Augustiner Liste“, Sortimentsänderung innerhalb der bestehenden Gewerbegebietsflächen;
- Anpassung der Erschließung zwischen Einsteinstraße und Siegburger Straße an die tatsächliche Situation;
- Umwandlung des Mischgebietes im Kreuzungsbereich der Einsteinstraße und Siegburger Straße zu Gewerbegebiet auf Grund einer Nutzung als Autohaus mit Werkstatt;
- Wegfall der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Gebiet.

1.4 Prüf- und Bewertungsmethodik

In der Tabelle 1 werden die abwägungsrelevanten Belange des Umweltschutzes ermittelt. Hier fließen auch die Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung ein.

In einem ersten Prüfungsschritt zur Frühzeitigen Beteiligung des Bebauungsplanverfahrens werden die Schutzgüter einer Erheblichkeitsprüfung (Vorprüfung) unterzogen. Im weiteren Verfahren werden die Schutzgüter, die als voraussichtlich erheblich bzw. als weiter zu untersuchen eingeschätzt werden, im Umweltbericht näher beschrieben und abgehandelt.

Die **Ziele des Umweltschutzes** werden jedem Schutzgut oder Teilaspekt vorangestellt. Die Darlegung des **Bestandes, die Prognose für die Nullvariante und für die Planung** sowie die **Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen** bilden den Hauptteil der Prüfung. Auf der Grundlage der Darlegungen wird eine **Bewertung** der Erheblichkeit vorgenommen.

Für die Bewertung wurden in Anlehnung an die Methodik des UVP-Handbuches der Stadt Köln (UVP GESCHÄFTSSTELLE / UMWELTAMT KÖLN (O.J.) folgende Stufen gewählt:

- Positive Auswirkungen;
- Unbedenklich;
- Vertretbar;
- Bedingt vertretbar;
- Bedenklich;
- Planung sollte nicht realisiert werden.

In folgender Tabelle werden alle Schutzgüter aufgelistet und nach Erheblichkeit der Umweltauswirkungen eingestuft. Hierbei ist zu beachten, dass die Umweltauswirkungen des rechtsgültigen Bebauungsplanes Nr. 406/3 „Gewerbegebiet Menden-Ost“ nicht dargestellt werden. **Die Tabelle skizziert ausschließlich die zu erwartenden Veränderungen, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 406/4B „Einsteinstraße“ ausgelöst werden.**

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

In folgender Tabelle werden alle Schutzgüter aufgelistet und nach Erheblichkeit der Umweltauswirkungen eingestuft.

2.0 Erheblichkeitsprüfung

Tabelle 1: Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die Schutzgüter

Schutzgut	Teilaspekt	Unerheblich (Begründung)	Erheblich/weiter zu untersuchen
Tiere und Pflanzen	- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	Der kürzeste Abstand zwischen dem Bebauungsplan und dem FFH-Gebiet Sieg (DE-5210-303) beträgt ca. 255 m. Unmittelbar angrenzend zum Bebauungsplan verläuft die A 560, so dass die Fläche keine Auenfunktion mehr wahrnehmen kann. Die von den Änderungen betroffenen Bereiche liegen in einem Abstand von ca. 550 m. Die Planänderungen sind sowohl inhaltlich als auch von der Lage her nicht geeignet Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu entfalten.	Nein

Schutzgut	Teilaspekt	Unerheblich (Begründung)	Erheblich/weiter zu untersuchen
	- Pflanzen	Besonders seltene Biotope, Pflanzen oder Pflanzengesellschaften werden durch die Planänderung nicht beeinträchtigt. Es sind keine Festsetzungen des Landschaftsplanes betroffen.	JA Die Festsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplanes bzgl. des Ausgleichs ist betroffen. Eine Realisierung der Maßnahmen ist nicht mehr möglich. Eine Neuregelung erfolgt durch die Neuaufstellung des 406/4B über das Ökokonto der Stadt.
	- Tiere	Das Plangebiet hat bereits weitgehend die Lebensraumfunktionen für die Tiere verloren. Die Änderungen haben keine Auswirkungen auf die vorhandene Durchgrünung des Plangebietes.	JA Die Festsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplanes bzgl. des Ausgleichs ist betroffen. Eine Realisierung der Maßnahmen ist nicht mehr möglich. Eine Neuregelung erfolgt durch die Neuaufstellung des 406/4B über das Ökokonto der Stadt.

Schutzgut	Teilaspekt	Unerheblich (Begründung)	Erheblich/weiter zu untersuchen
	- Biologische Vielfalt	Auf Grund der intensiven Nutzung als Gewerbegebiet und dem damit verbundenen hohen Versiegelungsgrad, hat das Plangebiet hinsichtlich der Biologischen Vielfalt keine hohe Bedeutung. Die gestalteten Freiflächen, Baumbeete, und die verwendeten Baumarten bieten nur wenigen Arten einen geeigneten Lebensraum.	Nein
Boden	- Bodenfruchtbarkeit	Der Boden ist bereits zum größten Teil versiegelt. Der Versiegelungsgrad wird durch die geplanten Änderungen nur unwesentlich erhöht, da die Ausgleichsfläche entfällt und der Bebauung zur Verfügung gestellt wird. Festgesetzte Grünflächen sind von der Änderung nicht betroffen.	Im Rahmen der Baureifmachung anfallende bauschutthaltige oder organoleptisch auffällige Bodenmaterialien sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
	- Schutzwürdige Böden	s.o.	Nein
Wasser	- Oberflächenwasser	Ein Oberflächengewässer ist nicht betroffen	Nein

Schutzgut	Teilaspekt	Unerheblich (Begründung)	Erheblich/weiter zu untersuchen
	- Grundwasser	Teilbereich in der Wasserschutzzone III B des Wasserwerkes Menden.	Zum Schutz des Grundwassers ist der Einbau von Recyclingbaustoffen nur nach vorhergehender Wasserrechtlicher Erlaubnis unter versiegelten Flächen zulässig. Beachtung der Vorgaben gem. RdErl. Niederschlagswasserbeseitigung gem. § 51a des LWG vom 18.05.1998 und RdErl. Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren vom 26.05.2004. Lediglich das Versickern von gering verschmutzen Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone ist zulässig, § 4 (1) 7 Wasserschutzgebietsverordnung.
Luft	- Bedeutung für die Frischluftentstehung	Die Änderungen haben keine Auswirkungen auf die Frischluftentstehung	Nein

Schutzgut	Teilaspekt	Unerheblich (Begründung)	Erheblich/weiter zu untersuchen
	- Bedeutung für die Ventilation	Die Änderungen haben keine Auswirkungen auf Frischluftschneisen.	Nein
Klima	- Mikroklima (Kleinräumig-Ortslage)	Die Änderungen haben keine Auswirkungen auf das Mikroklima.	Nein
	- Mesoklima (Kilometerbereich-Stadtklima)	Die Änderungen haben keine Auswirkungen auf das Mesoklima.	Nein
Landschaft	- Orts- und Lnadschaftsbild, Naherholung	Der Bebauungsplan ist größtenteils realisiert. Die Änderungen haben keine Auswirkungen auf das Erscheinungsbild des Gewerbegebietes. Die Fläche hat keine Bedeutung für die Naherholung.	Nein
Mensch	- Lärm	Die gesetzlich festgelegten Lärmhöchstgrenzen für das Gebiet und die angrenzenden Flächen können eingehalten werden. Der Ziel- und Quellverkehr bleibt unverändert. Der Abstandserlass NRW vom 06.06.2007 kann eingehalten werden.	Nein
	- Luftqualität / Luftschadstoffimmissionen	Die Änderungen lösen keine höheren Gewerbeimmissionen aus. Die Verkehrssituation bleibt unverändert. Der Abstandserlass NRW vom 06.06.2007 kann eingehalten werden.	Nein
	- Erholung	Die Änderungen haben keine Auswirkung auf die Erholungsinfrastruktur.	Nein

Schutzgut	Teilaspekt	Unerheblich (Begründung)	Erheblich/weiter zu untersuchen
	- Gefahrenschutz: Kampfmittel		Die Auswertung für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes war teilweise nicht möglich. Somit kann die Existenz von Kampfmitteln nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Hinweise auf Bombenblindgänger und Schützenlöcher existieren für den Bereich, so dass eine geophysikalische Untersuchung empfohlen wird.
	- Altlasten	Die Überprüfung erfolgte zum rechtskräftigen Plan.	Im Rahmen der Baureifmachung anfallende bauschutthaltige oder organoleptisch auffällige Bodenmaterialien sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
Kultur- und Sachgüter, Boden-, Denkmalpflege	- Kulturdenkmäler	Nicht vorhanden	Nein
	- Bodendenkmäler		Aussagen zu Auswirkungen auf das archäologische Kulturgut können nicht abschließend abgegeben werden.

Schutzgut	Teilaspekt	Unerheblich (Begründung)	Erheblich/weiter zu untersuchen
	- Landwirtschaft	Hat keine Bedeutung mehr für die Landwirtschaft.	Nein
	- Forstwirtschaft	Die Planfläche keine Bedeutung mehr für die Forstwirtschaft	Nein
Darstellung von sonstigen Fachplänen	- Überschwemmungsgebiet	Potenzielles ÜSG der Sieg; Funktion bereits beim Bau der A 560 verloren.	Nein
	- Landschaftsplan	Das Gebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplanes.	Nein
	- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (Eingriff / Ausgleich)		Festsetzung externer Kompensationsmaßnahmen (Ökokonto der Stadt St. Augustin)
Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern		Im Rahmen der geplanten Änderungen sind keine weitergehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erkennen.	Nein

2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

2.1.1 Tiere

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG , BArtSchVO , EU ArtSchVO, FFH-RL

Bestand: Der Bebauungsplan 406/3 „Gewerbegebiet Menden-Ost“ ist zum größten Teil umgesetzt, so dass die zulässige Bebauung und Versiegelung realisiert wurde. Kleinflächig sind Restflächen vorhanden, die wie das Wäldchen an der Max-Planck-Straße auch eine Funktion für Tierarten insbesondere für Vögel haben können. Das Gebiet hat nach unserer Einschätzung nur eine geringe Bedeutung für Tierarten.

Prognose für die Nullvariante:

- Die Bedeutung für Tierarten ist gering

Prognose für die Planung:

- Artenvorkommen wie Nullvariante; Arten, die im Siedlungsbereich brüten, werden auch die geplanten Änderungen des Bebauungsplanes nicht beeinträchtigt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:

- keine

Bewertung: Es ist auszuschließen, dass planungsrelevante Arten durch das Vorhaben so beeinträchtigt werden, dass Verbotstatbestände nach § 42 und oder § 19 BNatSchG erfüllt werden. Die Auswirkungen werden als unbedenklich eingestuft.

2.1.2 Pflanzen

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Landschaftsgesetz NRW

Bestand: Im Plangebiet sind keine natürlichen bzw. naturnahen Lebensräume mehr vorzufinden. Die gestalterischen Maßnahmen entlang der Straßen (Alleen, Baumreihen und Baumbeetbepflanzungen) wurden gemäß den Vorgaben des Bebauungsplanes 406/3 „Gewerbegebiet Menden-Ost“ umgesetzt und befinden sich meist in einem guten, altergemäßen Zustand. Die ebenfalls im Bebauungsplan fixierte Kompensationsmaßnahme (im süd-östlichen Bereich der Planfläche) wurde bisher nicht realisiert.

Prognose für die Nullvariante:

- Keine wesentliche Änderung der Bestandssituation.

Prognose für die Planung:

- Die Kompensationsfläche (ca. 1.380 m²) wird nicht realisiert. Die vorgesehene Fläche wird für eine Betriebserweiterung benötigt, so dass diese Fläche als Lebensraum für Tiere und Pflanzen entfällt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:

- Die erforderliche Kompensation wird über das Ökokonto der Stadt Sankt Augustin gewährleistet.

Bewertung: Besonders schützenwerte Pflanzen oder Pflanzengesellschaften (Schutz nach § 62 LG NW) sind im Plangebiet nicht mehr vorhanden. Naturnahe (Wälder, Bäche etc.) oder selbst naturferne Lebensräume (Grünland, Äcker) sind seit der Realisierung des Bebauungsplanes 406/3 nicht mehr vorzufinden. Der erforderliche Ausgleich wird durch Umsetzung einer adäquaten Maßnahme des Ökokontos der Stadt Sankt Augustin erbracht. Der Ersatz für die auf Grund einer mittlerweile vorhandenen baulichen Nutzung wegfallende Ausgleichsfläche auf der Parzelle 1016 wurde im Rahmen des Ökokontos der Stadt sichergestellt. Der Ausgleich der im Bebauungsplan Nr.: 406/4B beanspruchten Fläche erfolgt auf 900qm der bereits zur Einbuchung in das Ökokonto auf 2.400qm hergestellten Biotopfläche, Gemarkung Hangelar, Flur 16, Parzelle 19 (Grube DEUTAG). Der erforderliche Ausgleichswert von 54.000 Ökopunkten wird somit erreicht. Folgende Maßnahmen sind umgesetzt: Entfernen und partielles Auslichten von Gehölzaufwuchs im Bereich der Böschungen, Wiederherstellen offenliegender Sandflächen und Rohböden, Anlage von Kleingewässern und Anlage von Lesesteinhaufen. Die Planung wird folglich als undenklich eingestuft.

2.2 Schutzgut Boden

Ziele des Umweltschutzes: § 1a BauGB, BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NRW
Bestand: Im Bereich des Bebauungsplanes sind gemäß Bodenkarte (1:50.000; Auskunftssystem GLA) Auenböden und Parabraunerden vorzufinden. Diese Bodentypen gelten als Böden mit hoher Fruchtbarkeit und werden daher der Schutzwürdigkeitsklasse Stufe 1 zugeordnet.
Durch die bereits weit vorangeschrittene Realisierung des Bebauungsplanes 406/3 gingen die Bodenfunktionen bereits verloren. Der Realisierungsgrad liegt bei ca. 94 %, im Plangebiet sind ca. 2,29 ha (= ca. 6% der Gesamtfläche) grundsätzlich überbaubare Flächen noch nicht überbaut.

Prognose für die Nullvariante:

- Der Boden ist bereits zum größten Teil versiegelt. Der Versiegelungsgrad wird durch die geplanten Änderungen nur unwesentlich erhöht, da die Ausgleichsfläche entfällt und der Bebauung zur Verfügung gestellt wird. Festgesetzte Grünflächen sind von der Änderung nicht betroffen.

Prognose für die Planung:

- Wie Nullvariante.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:

- Im Rahmen der Baureifmachung anfallende bauschutthaltige oder organoleptisch auffällige Bodenmaterialien sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Während der Bauphase sind zur Vermeidung einer Gefahr für den Boden und das Grundwasser die einschlägigen Vorschriften nach DIN 18300, 18320 und 18915 zu beachten.
- Der Oberboden ist vor Beginn der Erdarbeiten entsprechend der DIN 18 915 Blatt 2 abzuschieben und auf Flächen für Vegetationsentwicklung wiederaufzubringen. Zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und zum Schutz vor Erosion sind die Oberbodenmieten spätestens nach 6 Wochen mit geeignetem Saatgut einzusäen.

Bewertung: Für die Aufstellung von Bauleitplänen gilt nach §1a BauGB: *„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. ..... Dies ist bei der Abwägung zu berücksichtigen.“* Dieser Aspekt wird durch die Planung umgesetzt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden als unbedenklich eingestuft.

2.3 Schutzgut Wasser

2.3.1 Oberflächenwasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG - Wasserhaushaltsgesetz, Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen - LWG

Bestand: Oberflächengewässer oder deren Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Prognose für die Nullvariante:

- Keine Veränderung.

Prognose für die Planung:

- Wie Nullvariante.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:

- Keine.

Bewertung: Der Bebauungsplan wird hinsichtlich des Schutzgutes Oberflächenwasser als unbedenklich eingestuft.

2.3.2 Grundwasser

Ziele des Umweltschutzes: Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes (03. 05. 2005), WHG, LWG NRW, Wasserschutzzonen-Verordnungen, BBodSchG
Bestand: Die Bebauungsplanfläche liegt in der Zone III B des Wasserschutzgebietes im Bereich der Wassergewinnungsanlage Meindorf im unteren Sieggebiet des Wahnbachtalsperrenverbandes. Der Grundwasserstand liegt bei ca. 3 m Tiefe.

Prognose für die Nullvariante:

- Die Versiegelung von Flächen ist vorhabensbedingt unvermeidbar. Damit gehen Versickerungsflächen für Niederschlagswasser verloren. Der Bebauungsplan 406/3 ist bereits größtenteils realisiert. Der Versiegelungsgrad hat somit sein Maximum erreicht.

Prognose für die Planung:

- Wie Nullvariante.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:

- Zum Schutz des Grundwassers ist der Einbau von Recyclingbaustoffen nur nach vorhergehender Wasserrechtlicher Erlaubnis unter versiegelten Flächen zulässig.
- Beachtung der Vorgaben gem. RdErl. Niederschlagswasserbeseitigung gem. § 51a des LWG vom 18.05.1998 und RdErl. Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren vom 26.05.2004.
- Lediglich das Versickern von gering verschmutzen Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone ist zulässig, § 4 (1) 7 Wasserschutzgebietsverordnung.
- Rigolen bzw. Muldenversickerung in den gekennzeichneten Bereichen (Hydrologisches Gutachten von 1997)

Bewertung: Der Einfluss des Vorhabens auf das Schutzgut Grundwasser wird als unbedenklich eingestuft.

2.4 Schutzgut Luft

Frischluftentstehung / Ventilation

Ziele des Umweltschutzes: BauGB,

Bestand: Begrünte Freiflächen haben für die Frischluftentstehung und auch für die Durchlüftung der angrenzenden Wohngebiete eine Bedeutung. Der Freiraum wirkt kühlend an den besonders heißen Tagen, Temperaturextreme können besser abgepuffert werden. Die Hauptwindrichtung spielt bei dieser positiven Wirkung eine untergeordnete Rolle, da an besonders warmen Tagen im Sommer meist ansonsten untergeordnete Windrichtungen vorherrschen. Die Planfläche ist als Gewerbegebiet entlang der großen Straßen gut durch schmale Grünflächen mit Baumbestand durchgrünt.

Prognose für die Nullvariante:

- Der Planbereich hat eine geringe Bedeutung für die Frischluftentstehung, da zum größten Teil bebaut.
- Die Frischluftventilation ist bereits stark eingeschränkt.

Prognose für die Planung:

- Wie Nullvariante.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:

- Gliederung des Gewerbegebietes auf der Grundlage des Abstanderlasses von NRW (RdErl. D. MUNLV vom 06.06.2007) in die Gewerbebereiche GE 1 – GE 4;
- Erhaltung und Schutz der Baumreihen;
- Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen.

Bewertung: Gemessen an der realisierten und baurechtlich möglichen Bebauung gem. Bebauungsplan 406/3 ist der Bebauungsplan 406/4B bezüglich Kaltluft/Ventilation als unbedenklich einzustufen.

2.5 Schutzgut Klima

Ziele des Umweltschutzes: BauGB,

Bestand: Sankt Augustin liegt im Gebiet der Kölner Bucht, die als sonnenscheinreich und als relativ niederschlagsarm (mit ca. 700 mm/Jahr) zu charakterisieren ist. Die bioklimatischen Belastungen sind relativ hoch. Hohe Luftfeuchte und Schwüle und auch die Nebellagen in den Niederungsbereichen sind durch die naturräumlichen Gegebenheiten bedingt. Verstärkt werden diese Belastungen durch die dichte Besiedlung, den Emissionen durch Gewerbe- und Industriegebieten und den stark genutzten Verkehrsadern, die das Stadtgebiet kreuzen. Vertiefende Aussagen zum Meso- und Mikroklima liegen nicht vor. Festzuhalten ist aber auch hier, dass die Fläche bereits zum größten Teil versiegelt ist und somit ihre positive Wirkung auf benachbarte Flächen verloren hat (Pufferung von Temperaturextremen etc.).

Prognose für die Nullvariante:

- Keine Auswirkungen nur auf Mikroklima ggf. auch Mesoklima (Stadtklima)

Prognose für die Planung:

- Wie Nullvarinate.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:

- Erhaltung und Schutz der Baumreihen;
- Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen.

Bewertung: Der Bebauungsplan ist hinsichtlich seiner Auswirkungen auf das Klima als vertretbar einzustufen.

2.6 Schutzgut Landschaft (Orts- und Landschaftsbild, Naherholung)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, LG NW

Bestand: Der Bebauungsplan liegt im Ortsteil Menden, nördlich des Stadtzentrums von Sankt Augustin. Seine Nordgrenze wird von der A560 gebildet. Der Vorgänger des nun vorliegenden Bebauungsplanes ist zum größten Teil umgesetzt. Zahlreiche große und mittelgroße Gewerbebetriebe haben sich hier angesiedelt. Die Bebauung ist durchweg als gewerbetypisch sehr nüchtern zu bezeichnen. Die Straßen laden wenig zum fußläufigen bummeln ein. Der Kunde fährt mit dem PKW vor.

Prognose für die Nullvariante:

- Der Bebauungsplan wird in der bisherigen Form realisiert. Die Fläche hat ihre Funktionen hinsichtlich Landschaftsbild und Naherholung weitgehend verloren.

Prognose für die Planung:

- Wie Nullvariante.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:

- Realisierung der geplanten Durchgrünung.

Bewertung: Die Planfläche hat heute schon keine Bedeutung mehr für das Landschafts- und Ortsbild als auch für die Naherholungsnutzung. Der Bebauungsplan 406/4B ist somit hinsichtlich seiner Auswirkungen auf das Schutzgut als unbedenklich zu bewerten.

2.7 Schutzgut Mensch

2.7.1 Lärm

Ziele des Umweltschutzes: DIN 4109, DIN 18005, 16. BImSchV, TA-Lärm, Freizeitlärmerlass, 18. BImSchV, BImSchG, BauGB (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse)

Bestand: Im Rahmen der Änderung wird auf das Lärm-Screening des LUA zurückgegriffen. Datengrundlage stellt das von der LUA – heute LANUV NRW – durchgeführte Screening (landesweite grobe Übersicht) der Geräuschbelastung dar. Ausgehend von vorhandenen Daten wurden in einem 50m-Raster die Schallpegel berechnet, die durch verschiedene Geräuschquellen in der Fläche hervorgerufen werden können. Die rechnerischen Ermittlungen erfolgten entsprechend den üblichen Beurteilungsverfahren so, dass eher zu hohe als zu niedrige Werte abgeschätzt wurden. Die Bebauungsplanfläche wird für den Straßenverkehrslärm tags zwischen >50dB(A) bis >60 dB(A) und für den Straßenverkehr nachts zwischen > 50 dB(A) und 45 dB(A) angegeben.

Als Vorbelastung sind folgende Lärmemittenten aufzuführen:

- A 560 in ca. 20 – 500 m Entfernung zum Bebauungsplangebiet, deutlich wahrnehmbar;

- Gewerbelärm ausgehend von der Fläche selbst;

- An- und Abfahrt von PKW und LKW.

Prognose für die Nullvariante:

- Die Situation bleibt unverändert.

Prognose für die Planung:

- Die Vorbelastung hinsichtlich des Verkehrslärms bleibt trotz einer geringen Zunahme des Ziel- und Quellverkehrs unverändert.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:

- Gliederung des Gewerbegebietes auf der Grundlage des Abstanderlasses von NRW (RdErl. D. MUNLV vom 06.06.2007) in die Gewerbebereiche GE 1 – GE 4.

Bewertung: Der Bebauungsplan kann bezüglich Lärmemission und -immission als unbedenklich eingestuft werden.

2.7.2 Luftqualität / Luftschadstoffimmissionen

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz (26. September 2002)

Bestand: Der Planbereich ist hinsichtlich der Luftschadstoffimmissionen durch den Ziel- und Quellverkehr des Gewerbegebietes gekennzeichnet. Die übergeordneten Verkehrswege A

560 (nördllich) und Siegburger Straße (K2; südlich) umfassen das Plangebiet weiträumig. Vor allem die A 560 wird direkte Wirkungen auf das Bebauungsplangebiet entfalten.

Prognose für die Nullvariante:

- Keine Veränderung zu erwarten.

Prognose für die Planung:

- Die durch die Verkehrsadern bedingten Vorbelastungen bleiben unverändert. Der Ziel- und Quellverkehr nummt zu, da die Sortimentsveränderung zu mehr Einzelhandelsverkehr führt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:

- Gliederung des Gewerbegebietes auf der Grundlage des Abstanderlasses von NRW (RdErl. D. MUNLV vom 06.06.2007) in die Gewerbebereiche GE 1 – GE 4.

Bewertung: Bezüglich der Luftschadstoffimmissionen ist das Vorhaben als unbedenklich zu bewerten.

2.7.3 Altlasten/Kampfmittel

Ziele des Umweltschutzes: gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB); BImSchG,

Bestand: Im Plangebiet gibt es gem. Auskunft des Altlastenkatsters mehre Verdachtsflächen im nördlichen Bereich (Marie-Curie-Straße, Einsteinstraße), die aber auch schon überbaut sind. Östlich der Marie-Curie-Straße und nördlich der Einsteinstraße gibt es Seitens des KBD (BR Düsseldorf) den Hinweis auf Bombenblindgänger. Zudem sind im Straßenbereich der Siegburger Straße Schützenlöcher verzeichnet als auch Flächen, die nicht auswertbar sind.

Prognose für die Nullvariante: s. Bestand

Prognose für die Planung: s. Bestand

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:

- Sicherheitsdetektion im Vorfeld von Erdarbeiten in den gekennzeichneten Bereichen;
- Im Rahmen der Baureifmachung anfallende bauschutthaltige oder organoleptisch auffällige Bodenmaterialien sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Während der Bauphase sind zur Vermeidung einer Gefahr für den Boden und das Grundwasser die einschlägigen Vorschriften nach DIN 18300, 18320 und 18915 zu beachten.

Bewertung: Die Planung ist hinsichtlich des Aspektes der Altlasten/Kampfmittel als vertretbar zu bewerten.

2.8 Schutzgut Sonstige Kultur- und Sachgüter

Bestand: Kulturgüter, wie beispielsweise historische Bauten (Baudenkmäler)sind nicht vorzufinden bzw. nachgewiesen. Nicht gänzlich auszuschließen sind archäologische Kulturgüter (LVR-Amt für Bodendenkmalpflege).

Prognose für die Nullvariante: Wie Bestand.

Prognose für die Planung: Wie Nullvariante

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen:
- archäologische Bodenfunde sind der Unteren Bodendenkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege zu melden.

Bewertung:
Die Planung hat im Vergleich zum Ursprungsplan keine Auswirkungen und wird hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut als unbedenklich bewertet.

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Auswirkungen auf ein Schutzgut können direkte und indirekte Folgen auf ein anderes Schutzgut haben. Die Schutzgüter stehen in einem komplexen Wechselgefüge zueinander, so dass sich die Wechselwirkungen meist auch nur schwer monokausal erklären lassen.
Für das Plangebiet lässt sich, ausgelöst durch die Darstellungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes 406/3 „Gewerbegebiet Menden-Ost“ als auch durch die Darstellungen des Bebauungsplanes Nr. 406/4B „Einsteinstraße“, ausgehend vom Schutzgut Boden, eine Kette von Wechselwirkungen ableiten. Bodenversiegelung führt zwangsläufig zu Wechselwirkungen zwischen Bodenwasserhaushalt, Grundwasser und Oberflächenabfluss. Damit einhergehend ist die Wechselwirkung mit dem Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ festzuhalten, Lebensraum geht verloren. Sekundär wird Raum der Frischluftentstehung und der Durchlüftung entzogen (Luft/Klima). Wirkungen auf die Schutzgüter „Landschaftsbild“, „Kultur- und Sachgüter“ und natürlich auch „Mensch“ gehen mit dem Verlust von Boden einher.

Der rechtskräftige Bebauungsplan 406/3 lässt die Bodeninanspruchnahme in nahezu gleichem Umfang wie der vorliegende Bebauungsplan Nr. 406/4B „Einsteinstraße“ zu, so dass auf eine detaillierte Darstellung der Summationswirkung verzichtet werden kann.

2.10 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Alternative Planungsmöglichkeiten werden nicht in Betracht gezogen, da es sich bei der vorliegenden Planung um eine Optimierung eines bestehenden Bebauungsplanes handelt.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung bzw. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z. B. technische Lücken, fehlende Kenntnisse)

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, technische Lücken, fehlende Kenntnisse: keine

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

- Überwachung der Durchführung der internen Gestaltungsmaßnahmen und der externen Kompensationsmaßnahmen durch das Umweltamt der Stadt Sankt Augustin.

3.3 Zusammenfassung

Grundlage für die vorliegende Umweltprüfung mit ihren Darlegungen und Bewertungen ist Bebauungsplan Nr.: 406/4B „Einsteinstraße“ der Stadt Sankt Augustin, Begründung Entwurf April 2010. Die Gesamtgröße des Plangebietes von ca. 38,2 ha und die Abgrenzung bleiben erhalten. Im Plangebiet sind ca. 2,29 ha (= ca. 6% der Gesamtfläche) grundsätzlich überbaubare Flächen noch nicht überbaut.

Ziel der Planänderung ist es, einen bestehenden Bebauungsplan mit dem Schwerpunkt Gewerbenutzung zu optimieren.

Im Einzelnen heißt das:

- Umsetzung der „St. Augustiner Liste“, Sortimentsänderung innerhalb der bestehenden Gewerbegebietsflächen;
- Anpassung der Erschließung zwischen Einsteinstraße und Siegburger Straße an die tatsächliche Situation;
- Umwandlung des Mischgebietes im Kreuzungsbereich der Einsteinstraße und Siegburger Straße zu Gewerbegebiet auf Grund einer Nutzung als Autohaus mit Werkstatt;
- Wegfall der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Gebiet.

Die Bewertung der Umweltaspekte erfolgte in Anlehnung an die Methodik des UVP-Handbuches der Stadt Köln (UVP Geschäftsstelle / Umweltamt Köln (o.J.). Im Rahmen der Erheblichkeitsprüfung wurden die nachfolgenden Schutzgüter ermittelt, die weiter untersucht und bewertet worden. Mit der Planung sind Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ verbunden. Zu beachten ist, dass die in der Prognose für die Nullvariante die Entwicklung der einzelnen Schutzgüter dargestellt wird, wenn die geplante Bebauungsplan Neuaufstellung 406/4B nicht beschlossen wird. Die Nullvariante stellt im vorliegenden Fall die planungsrechtliche Ausgangssituation (Bebauungsplan 406/3 aus 1999) dar.

Schutzgut Tiere und Pflanzen: Der Bericht stellt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ fest. Der Eingriff in Natur und Landschaft (bedingt durch den Bebauungsplan 406/3) kann nicht mehr im Plangebiet ausgeglichen werden, so dass externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind. Das Ökokonto der Stadt Sankt Augustin bietet gut geeignete Maßnahmen an, das Defizit soll hier verbucht werden. Der Ersatz für die auf Grund einer mittlerweile vorhandenen baulichen Nutzung wegfallende Ausgleichsfläche auf der Parzelle 1016 wurde im Rahmen des Ökokontos der Stadt sichergestellt. Der Ausgleich der im Bebauungsplan Nr.: 406/4B beanspruchten Fläche erfolgt auf 900qm der bereits zur Einbuchung in das Ökokonto auf 2.400qm hergestellten Biotopfläche, Gemarkung Hangelar,

Flur 16, Parzelle 19 (Grube DEUTAG). Der erforderliche Ausgleichswert von 54.000 Ökopunkten wird somit erreicht. Folgende Maßnahmen sind umgesetzt: Entfernen und partielles Auslichten von Gehölzaufwuchs im Bereich der Böschungen, Wiederherstellen offenliegender Sandflächen und Rohböden, Anlage von Kleingewässern und Anlage von Lesesteinhaufen. Die Planung wird insgesamt hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Schutzgut als unbedenklich bewertet.

Schutzgut Boden: Im Bereich des Bebauungsplanes sind gemäß Bodenkarte (1:50.000; Auskunftssystem GLA) Auenböden und Parabraunerden vorzufinden. Diese Bodentypen gelten als Böden mit hoher Fruchtbarkeit und werden daher der Schutzwürdigkeitsklasse Stufe 1 zugeordnet. Durch die bereits weit vorangeschrittene Realisierung des Bebauungsplanes 406/3 gingen die Bodenfunktionen bereits verloren, so dass die Auswirkungen als unbedenklich eingestuft wurden.

Schutzgut Wasser: Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Die Bebauungsplanfläche liegt in der Zone III B des Wasserschutzgebietes im Bereich der Wassergewinnungsanlage Meindorf im unteren Sieggebiet des Wahnbachtalsperrenverbandes. Der Grundwasserstand liegt bei ca. 3 m Tiefe. Bei Einhaltung der definierten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen kann die Planung als unbedenklich hinsichtlich dieses Schutzgutes eingestuft werden.

Schutzgut Luft: Begrünte Freiflächen haben für die Frischluftentstehung und auch für die Durchlüftung der angrenzenden Wohngebiete eine Bedeutung. Der Freiraum wirkt kühlend an den besonders heißen Tagen, Temperaturextreme können besser abgepuffert werden. Die Hauptwindrichtung spielt bei dieser positiven Wirkung eine untergeordnete Rolle, da an besonders warmen Tagen im Sommer meist ansonsten untergeordnete Windrichtungen vorherrschen. Die Planfläche ist als Gewerbegebiet entlang der großen Straßen gut durch schmale Grünflächen mit Baumbestand durchgrünt. Gemessen an der realisierten und baurechtlich möglichen Bebauung gem. Bebauungsplan 406/3 ist der Bebauungsplan 406/4B bezüglich Kaltluft/Ventilation als unbedenklich einzustufen.

Schutzgut Klima: Sankt Augustin liegt im Gebiet der Kölner Bucht, die als sonnenscheinreich und als relativ niederschlagsarm (mit ca. 700 mm/Jahr) zu charakterisieren ist. Die bioklimatischen Belastungen sind relativ hoch. Hohe Luftfeuchte und Schwüle und auch die Nebellagen in den Niederungsbereichen sind durch die naturräumlichen Gegebenheiten bedingt. Verstärkt werden diese Belastungen durch die dichte Besiedlung, den Emissionen durch Gewerbe- und Industriegebieten und den stark genutzten Verkehrsadern, die das Stadtgebiet kreuzen. Vertiefende Aussagen zum Meso- und Mikroklima liegen nicht vor. Festzuhalten ist aber auch hier, dass die Fläche bereits zum größten Teil versiegelt ist und somit ihre positive Wirkung auf benachbarte Flächen verloren hat (Pufferung von Temperaturextremen etc.).
Der Bebauungsplan ist hinsichtlich seiner Auswirkungen auf das Klima als vertretbar einzustufen.

Schutzgut Landschaft (Orts- und Landschaftsbild, Naherholung): Es wird festgestellt, dass die Fläche für die Naherholung keine Bedeutung mehr hat. Das Orts- und Landschaftsbild durch die bereits weit vorangeschrittene gewerbliche Bebauung deutlich gegenüber dem

Ausgangszustand verändert ist. Die Auswirkungen auf das Schutzgut werden somit als unbedenklich bewertet.

Schutzgut Mensch: Betrachtet wurden die Teilaspekte Lärm, Luftqualität/Luftschadstoff-immissionen und Altlasten/Kampfmittel. Die beiden ersten Teilaspekte wurden vor allem wegen der Vorbelastung als unbedenklich eingestuft. Beim Teilaspekt Altlasten/Kampfmittel gibt es Hinweise, die bei der späteren Bauausführung zu beachten sind.

Schutzgut Sonstige Kultur und Sachgüter: Kulturgüter, wie beispielsweise historische Bauten (Baudenkmäler)sind nicht vorzufinden bzw. nachgewiesen. Nicht gänzlich auszuschließen sind archäologische Kulturgüter (LVR-Amt für Bodendenkmalpflege. Die Planung hat im Vergleich zum Ursprungsplan keine Auswirkungen und wird hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut als unbedenklich bewertet.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern: Der rechtskräftige Bebauungsplan 406/3 lässt die Bodeninanspruchnahme in nahezu gleichem Umfang wie der vorliegende Bebauungsplan Nr. 406/4B „Einsteinstraße“ zu, so dass auf eine detaillierte Darstellung der Summationswirkung verzichtet werden kann.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Zuordnung nach Schutzgut)

Schutzgut	Maßnahme
Tiere und Pflanzen	- Die erforderliche Kompensation wird über das Ökokonto der Stadt Sankt Augustin gewährleistet. Der Ersatz für die auf Grund einer mittlerweile vorhandenen baulichen Nutzung wegfallende Ausgleichsfläche auf der Parzelle 1016 wurde im Rahmen des Ökokontos der Stadt sichergestellt. Der Ausgleich der im Bebauungsplan Nr.: 406/4B beanspruchten Fläche erfolgt auf 900qm der bereits zur Einbuchung in das Ökokonto auf 2.400qm hergestellten Biotopfläche, Gemarkung Hangelar, Flur 16, Parzelle 19 (Grube DEUTAG). Der erforderliche Ausgleichswert von 54.000 Ökopunkten wird somit erreicht.
Boden	- Im Rahmen der Baureifmachung anfallende bauschutthaltige oder organoleptisch auffällige Bodenmaterialien sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Während der Bauphase sind zur Vermeidung einer Gefahr für den Boden und das Grundwasser die einschlägigen Vorschriften nach DIN 18300, 18320 und 18915 zu beachten. - Der Oberboden ist vor Beginn der Erdarbeiten entsprechend der DIN 18 915 Blatt 2 abzuschieben und auf Flächen für Vegetationsentwicklung wiederaufzubringen. Zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und zum Schutz vor Erosion sind die Oberbodenmieten spätestens nach 6 Wochen mit geeignetem Saatgut einzusäen.

Wasser	- Zum Schutz des Grundwassers ist der Einbau von Recyclingbaustoffen nur nach vorhergehender Wasserrechtlicher Erlaubnis unter versiegelten Flächen zulässig. - Beachtung der Vorgaben gem. RdErl. Niederschlagswasserbeseitigung gem. § 51a des LWG vom 18.05.1998 und RdErl. Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren vom 26.05.2004. - Lediglich das Versickern von gering verschmutzen Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone ist zulässig, § 4 (1) 7 Wasserschutzgebietsverordnung. - Rigolen bzw. Muldenversickerung in den gekennzeichneten Bereichen (Hydrologisches Gutachten von 1997)
Luft	- Gliederung des Gewerbegebietes auf der Grundlage des Abstanderlasses von NRW (RdErl. D. MUNLV vom 06.06.2007) in die Gewerbebereiche GE 1 – GE 4; - Erhaltung und Schutz der Baumreihen; - Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen.
Klima	- Erhaltung und Schutz der Baumreihen; - Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen
Landschaft	- Keine
Mensch	- Gliederung des Gewerbegebietes auf der Grundlage des Abstanderlasses von NRW (RdErl. D. MUNLV vom 06.06.2007) in die Gewerbebereiche GE 1 – GE 4. - Sicherheitsdetektion im Vorfeld von Erdarbeiten in den gekennzeichneten Bereichen (Hinweis für das Baugenehmigungsverfahren); - Im Rahmen der Baureifmachung anfallende bauschutthaltige oder organoleptisch auffällige Bodenmaterialien sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Während der Bauphase sind zur Vermeidung einer Gefahr für den Boden und das Grundwasser die einschlägigen Vorschriften nach DIN 18300, 18320 und 18915 zu beachten.
Sonstige Kultur- und Sachgüter	- archäologische Bodenfunde sind der Unteren Bodendenkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege zu melden. (Hinweis für das Baugenehmigungsverfahren)

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Alternative Planungsmöglichkeiten werden nicht in Betracht gezogen, da es sich bei der vorliegenden Planung um eine Optimierung eines bestehenden Bebauungsplanes handelt.

Zusätzliche Angaben

Technische Verfahren bei der Umweltprüfung bzw. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse traten bisher nicht auf.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

- Überwachung der Durchführung der internen Gestaltungsmaßnahmen und der externen Kompensationsmaßnahmen durch das Umweltamt der Stadt Sankt Augustin.

Literatur

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF – KBD (2010): Ergebnis der Luftbildauswertung 22.5-3-5382056-24/10

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1998): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000,

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1998): Digitale Karten Schutzwürdige Böden und oberflächennahe Rohstoffe. Krefeld

ECO-UMWELTMANAGEMENT GMBH (1997):
Hydrologische Gutachten zum Bebauungsplan-gebiet Nr. 406/3 "Gewerbegebiet Menden-Ost". – in Sankt Augustin

LANUV (2009):
http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme; Biotopkataster; Natura 2000 in NRW; geschützte Arten in NRW; Stand Oktober 2009.

LANUV (2009):
http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme; Screening der Geräuschbelastung (Stand 99/10).

RHEIN-SIEG-KREIS (2009):
Altlastenkaster – Ausschnittskarte Menden

RHEIN-SIEG-KREIS (2004):
Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – Troisdorf – Sankt Augustin 1. Änderung

STADT SANKT AUGUSTIN (2009): Flächennutzungsplan der Stadt Sankt Augustin

STAATLICHES UMWELTAMT KÖLN (02.02.2004): Karte des Überschwemmungsgebietes der Sieg, Bezirksregierung Köln

UVP GESCHÄFTSSTELLE / UMWELTAMT KÖLN (O.J.)): Bewertungshandbuch zur Umweltverträglichkeitsprüfung, 3. Auflage