Vorhabenbezogener Bebauungsplan

Nr. 44/ 5

– Vorhaben und Erschließungsplan –

Mühlengrabenquartier

B e g r ü n d u n g



Inhalt

TEIL A	**STÄDTEBAULICHE ASPEKTE**	**- 5 -**
1.	**ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE**	**- 5 -**
1.1	Lage, Geltungsbereich	- 5 -
1.2	Historische Nutzung / Bestand	- 6 -
1.3	Umgebung	- 6 -
2.	**PLANUNGSVORGABEN**	**- 7 -**
2.1	Flächennutzungsplan (FNP)	- 7 -
2.2	Planungsrechtliche Situation	- 8 -
2.2.1	Denkmalrecht	- 8 -
2.3	Einzelhandelsstandort- und Zentrenkonzept (Rahmenplan Einzelhandel)	- 8 -
3.	**ANLASS, ZIEL UND ZWECK DES BEBAUUNGSPLANS**	**- 10 -**
3.1	Planungsanlass	- 10 -
3.2	Planungsinstrument – Vorhaben- und Erschließungsplan	- 12 -
4.	**INHALT DES BEBAUUNGSPLANS**	**- 13 -**
4.1	Art der baulichen Nutzung	- 13 -
4.1.1	Fachmarktzentrum	- 13 -
4.1.2	Sonstige zulässige Nutzungen	- 16 -
4.1.3	Auswirkungsanalyse zum geplanten Einzelhandel	- 17 -
4.2	Wohnen	- 20 -
4.3	Maß der baulichen Nutzung	- 21 -
4.3.1	Grundflächenzahl (GRZ)	- 21 -
4.3.2	Zahl der zulässigen Geschosse, Gebäudehöhe	- 22 -
4.4	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	- 23 -
4.5	Stellplätze	- 23 -
4.6	Denkmalschutz	- 26 -
4.7	Verkehr	- 27 -
4.7.1	Verkehrskonzept	- 27 -
4.7.2	Verkehrsgutachten	- 27 -
4.7.3	Leistungsfähigkeitsbetrachtung	- 29 -
4.7.4	Ein- und Ausfahrverbote	- 33 -
4.7.5	Öffentliche Verkehrsflächen	- 33 -
4.7.6	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	- 34 -
4.8	Begrünung des Plangebiets	- 34 -

4.8.1	Eingriffe in Natur und Landschaft – Ausgleichsregelung	- 34 -
4.9	Festsetzungen zum Immissionsschutz	- 34 -
4.9.1	Auswirkungen des Verkehrslärms auf die geplanten Gebäude	- 35 -
4.9.2	Auswirkungen des Verkehrslärms auf die bestehenden Gebäude	- 35 -
4.10	Boden	- 37 -
4.11	Luftschadstoffe	- 39 -
4.12	Dachbegrünung	- 40 -
4.13	Hochwasser	- 40 -
4.14	Festsetzungen zur Gestaltung	- 41 -
4.14.1	Dachformen	- 41 -
4.14.2	Dachaufbauten	- 41 -
4.14.3	Werbeanlagen	- 42 -
5.	**SOZIALE MAßNAHMEN**	**- 43 -**
6.	**BODENORDNERISCHE MAßNAHMEN**	**- 43 -**
7.	**KOSTEN FÜR DIE STADT**	**- 43 -**
TEIL B	**UMWELTBERICHT**	**- 44 -**
1.	**ZUSAMMENFASSUNG**	**- 44 -**
2.	**BESCHREIBUNG DES VORHABENS**	**- 45 -**
2.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans	- 45 -
2.2	Bedarf an Grund und Boden	- 45 -
3.	**ZIELE VON UMWELTFACHPLANUNGEN IM GEBIET**	**- 46 -**
3.1	Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes	- 46 -
3.2	Darstellung von sonstigen Fachplänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes	- 47 -
4.	**SCHUTZGUTBETRACHTUNG**	**- 47 -**
4.1	Nicht berührte Umweltbelange	- 47 -
4.2	Nicht erheblich berührte Umweltbelange	- 49 -
4.2.1	Landschaftsbild / Ortsbild	- 49 -
4.2.2	Natur und Landschaft	- 51 -
4.2.3	Boden	- 53 -
4.2.4	Oberflächenwasser	- 55 -
4.2.5	Klima	- 57 -
4.2.6	Abwasser / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern:	- 61 -
4.2.7	Erneuerbare Energien / Energieeffizienz	- 62 -
4.2.8	Licht	- 62 -
4.2.9	Kultur- und Sachgüter, Boden- und Denkmalpflege:	- 63 -

4.2.10	Altlasten:	- 64 -
4.3	Erheblich berührte Umweltbelange	- 67 -
4.3.1	Wasser	- 67 -
4.3.2	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	- 69 -
4.3.3	Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen	- 75 -
4.3.4	Alternativen	- 76 -
4.4	Zusätzliche Angaben	- 76 -
4.4.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Hinweise auf Schwierigkeiten	- 76 -
4.4.2	Monitoring	- 77 -

Anlage

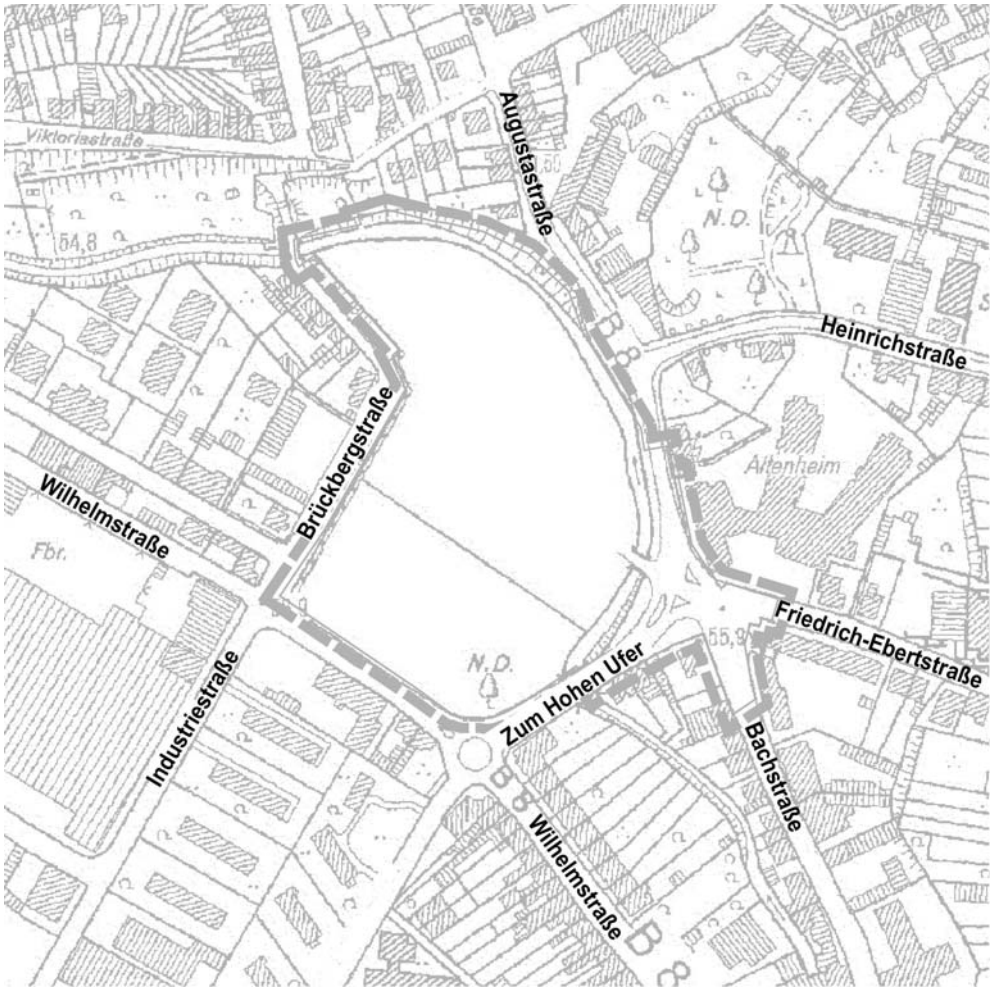
Teil A Städtebauliche Aspekte

1. Örtliche Verhältnisse

1.1 Lage, Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im westlichen Bereich des Siegburger Zentrums, in fußläufiger Distanz zur Fußgängerzone der Innenstadt. Der Bebauungsplan umfasst ein Gebiet von circa 2 ha in der Gemarkung Siegburg, Flur 6 und zwar den Bereich zwischen der Wilhelmstraße, der Straße Zum Hohen Ufer, dem Mühlengraben und der Brückbergstraße.

Geltungsbereich Bebauungsplan (ohne Maßstab)



1.2 Historische Nutzung / Bestand

Das Plangebiet umfasst eine nahezu ebene Fläche, die bis Ende der 20er Jahre des vorigen Jahrhunderts Standort eines Mühlenbetriebes war. In der Zeit von 1934 bis 1981 wurde der zentrale und nordöstliche Bereich durch eine Maschinenfabrik mit Hammerwerk genutzt. Im südwestlichen Bereich war eine Spirituosenfabrik mit Wohnhaus angesiedelt. 1981 endete die schwerindustrielle Nutzung. Von 1981 bis 2001 wurden die Flächen und Gebäude der Maschinenfabrik durch einen Holzhandel genutzt.

Übersicht/ Luftbild



Das Plangebiet ist von aufstehenden Gebäuden vollständig freigeräumt. Auf der Fläche ist lediglich eine spärliche Vegetation gegeben, sie wird von typischen Ruderalfluren gebildet. Auch die Halde im Südosten ist mit Ruderalfluren bewachsen. Die Fläche ist eine innerstädtische Brache, die seit 2004 ungenutzt ist.

Im Süden des Plangebietes steht eine größere Platane die erhalten bleiben soll.

1.3 Umgebung

Das Plangebiet ist im Norden, Osten und Südosten durch den denkmalgeschützten Mühlengraben gefasst. Nördlich des Mühlengrabens ist ein Geländesprung gegeben.

Östlich des Mühlengrabens schließt die Augustastraße und die Straße Zum Hohen Ufer an. Nördlich und östlich des Plangebiets besteht überwiegend Wohnnutzung. Im Kreuzungsbereich Augustastraße und Heinrichstraße ist eine KfZ-Werkstatt angesiedelt. An den Straßen „Zum Hohen Ufer“ und Friedrichstraße wurde ein größeres Seniorenheim errichtet. Südlich des Plangebietes besteht ein Verwaltungsgebäude und zwei Wohngebäude. Westlich der Brückbergstraße ist nur Wohnnutzung gegeben. Südwestlich der Kreuzung Wilhelmstraße / Industriestraße liegt ein Gewerbegebiet, das über die Industriestraße erschlossen wird.

2. Planungsvorgaben

2.1 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan stellt für den Bereich „Gemischte Baufläche“ dar. Der Flächennutzungsplan eröffnet damit einen Gestaltungsspielraum, der nicht nur durch die Festsetzung von Misch- oder Kerngebieten ausgefüllt werden kann. Es können aus den zulässigen Nutzungen auch einzelne Nutzungsarten herausgegriffen werden und auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt werden. Die vorgesehene Entwicklung eines Nutzungsmix aus großflächigem Einzelhandel, Dienstleistung und Wohnen ist damit möglich, der Vorgabe gemischter Baufläche wird entsprochen.

Ausschnitt FNP (ohne Maßstab)



2.2 Planungsrechtliche Situation

Für das Plangebiet bestehen keine gültigen Bebauungspläne, insofern ist das Plangebiet nach § 34 BauGB als Innenbereich zu beurteilen.

2.2.1 Denkmalrecht

Mühlengraben

Der Mühlengraben ist seit dem 09.01.1990 als Baudenkmal Nr. 75 in der Denkmalliste eingetragen. Der Mühlengraben ist ein überwiegend künstlich angelegter Graben und war der notwendige Zulauf für die zu betreibenden Wassermühlen der Stadt. Als mittelalterliche Anlage hat er technikgeschichtliche Bedeutung, als Betreiber mehrerer Mühlen, Stadtgraben, Beförderungsmittel ortsgeschichtliche Bedeutung, als zum Teil die Stadtmauer begleitender Wassergraben städtebauliche Bedeutung. Er ist wesentlicher Bestandteil des Ortsbilds Siegburgs.

Grundsätzlich war der Mühlengraben in seinen Uferbereichen überwiegend senkrecht eingefasst. Die Einfassungshöhen variieren und richten sich nach dem begleitenden Gelände und der Nutzung. Neue Gebäude haben in der Regel einen Abstand von 3 m zur Parzellengrenze des Mühlengrabens einzuhalten sofern nicht eine uferbündige Bebauung vorliegt.

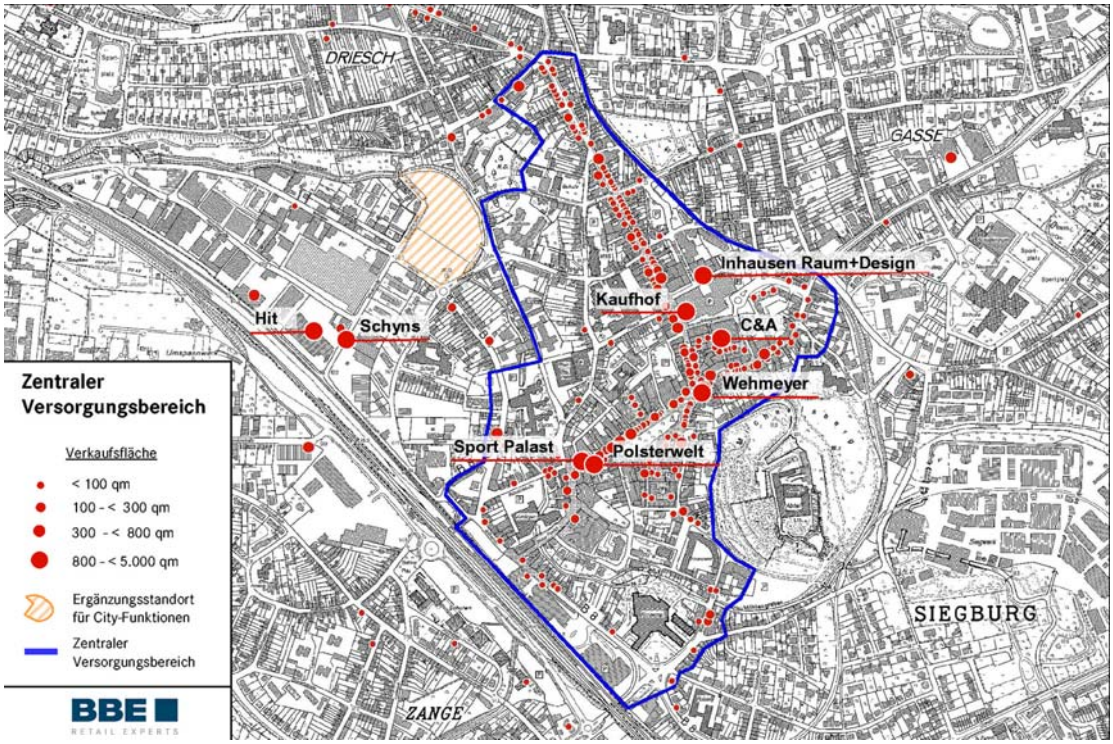
2.3 Einzelhandelsstandort- und Zentrenkonzept (Rahmenplan Einzelhandel)

Der Rahmenplan Einzelhandel wurde als städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB vom Rat der Stadt Siegburg beschlossen. Der Rahmenplan Einzelhandel ist somit bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Der Rahmenplan Einzelhandel weist der Innenstadt Siegburgs die Funktion des Hauptzentrums zu. Die Innenstadt soll als einziger Standortbereich dazu privilegiert sein, auch großflächige Einzelhandelsbetriebe mit mehr als 800 qm und zentrenrelevanten Sortimenten aufzunehmen. Auch großflächige Betriebe mit nahversorgungsrelevanten Kernsortimenten und Versorgungsfunktion, die sich nicht nur auf die Stadteilebene, sondern auf die Gesamtstadt Siegburgs beziehen, sollen nach Vorga-

be des Rahmenplans Einzelhandel ausschließlich in der Innenstadt zugelassen werden.

Übersicht: Zentraler Versorgungsbereich (BBE 2011)



Aufgrund der kompakten Strukturen in der Innenstadt und nur bedingt vorhandenen Flächenpotenzialen ist es nicht möglich alle infrage kommenden großflächigen Vertriebsformen in die Hauptgeschäftlagen zu integrieren. Vor diesem Hintergrund legt der Rahmenplan Einzelhandel das Plangebiet (das aufgrund der Vornutzung durch die Firma Lüghausen auch als Lüghausen-Areal bezeichnet wird) als Ergänzungsstandort für Innenstadt-Funktionen fest. Nachfolgende Handlungsempfehlung wird im Rahmenplan ausgesprochen (Einzelhandelstandort- und Zentrenkonzept Siegburg, Juni 2009):

> *Großflächige Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten sind grundsätzlich nur noch innerhalb des abgegrenzten zentralen Versorgungsbereiches des Hauptzentrums Siegburg möglich. Auf dem Lüghausen-Areal, dem die Funktion eines Ergänzungsstandortes im Hauptzentrum Siegburgs zugesprochen wird, soll neben den sonstigen City-Funktionen (z. B. Büros für private und öffentliche Dienstleistungen, Praxen, innenstadttypische Wohnformen, Freizeit- und Kultureinrichtungen) auch diejenigen großflächigen Einzelhandlesbetriebe mit zentren- und / oder nahversorgungsrelevanten Sortimenten zugelassen werden, die in die bauliche Struktur der zentralen City-Geschäftlagen nicht integriert werden können. Das*

Spektrum der möglichen Nutzungen wird allerdings beschränkt auf Betriebsformen des Einzelhandels mit Nahrungs- und Genussmitteln und den Einrichtungsbedarf.

3. Anlass, Ziel und Zweck des Bebauungsplans

3.1 Planungsanlass

Die LIDL Dienstleistung GmbH & Co. KG hat mit Antrag vom 16.11.2010 die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für das nachfolgend dargestellte Vorhaben gestellt: Die Vorhabenträgerin plant, auf den von ihr erworbenen Flächen folgende Vorhaben umzusetzen:

Im mittleren und südlichen Grundstücksbereich sind vorwiegend Einzelhandelsnutzungen vorgesehen:

- Lebensmittel-Discountmarkt mit rund 1.300 qm Verkaufsfläche
- Getränkemarkt mit rund 1.000 qm Verkaufsfläche
- Fachmarkt für Einrichtungsbedarf etwa 1.000 qm Verkaufsfläche
- Fachmarkt für Bürobedarf etwa 1.000 qm Verkaufsfläche
- Elektronikfachmarkt rund 2.200 qm Verkaufsfläche
- Fachmarkt für Heimtierbedarf und Tiernahrung rund 1.000 qm Verkaufsfläche

Die Gesamtverkaufsfläche für dieses Fachmarktzentrum wird circa 7.500 qm betragen.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes ist die Errichtung dreigeschossiger Wohngebäude vorgesehen. Die Erschließung des Plangebietes soll über die vorhandenen äußeren, das Plangebiet umgebenden Erschließungsanlagen erfolgen. Hierfür ist ein teilweiser Ausbau dieser Verkehrsanlagen durch eine Kreisverkehrsanlage vorgesehen.

Es bietet sich hier die Chance, eine Fläche mit hoher Lagegunst im Sinne der gewünschten Standortentwicklung zu reaktivieren und einer neuen Nutzung zuzuführen. Ziel dabei ist die durch den Rahmenplan Einzelhandel vorgegebenen Ziele umzusetzen. Der Einzelhandelsstandort Siegburg soll gestärkt und innenstadtnahes Wohnen entwickelt werden.

Städtebaulicher Entwurf (Aufsicht- ohne Maßstab)



Die vorliegende Planung der Vorhabenträgerin berücksichtigt auch die städtische Zielsetzung, auf urbanen, innenstadtnahen Flächen den Standorten angemessene Dichten anzustreben, um eine Baulandaktivierung, Schaffung von neuem Wohnraum und effektive Nutzung städtischer Infrastruktur zu erreichen. Mit der Schaffung von neuem Wohnraum soll insbesondere auch dem erwarteten Bevölkerungszuwachs entsprochen werden. Weiterhin soll die Fortführung eines Weges entlang des Mühlengrabens und die Neuordnung des Kreuzungsbereiches der Straße Zum Hohen Ufer, Bachstraße, Friedrich-Ebert-Straße umgesetzt werden.

3.2 Planungsinstrument – Vorhaben- und Erschließungsplan

Da der aufzustellende Bebauungsplan einen eindeutigen Vorhabenbezug aufweist, wird das Planungsinstrument des „Vorhabenbezogenen Bebauungsplans“ gemäß § 12 BauGB angewendet. Das durch die Planung beschriebene Vorhaben wird ausschließlich Regelungsinhalt des Bebauungsplanes und soll kurzfristig umgesetzt werden. Die Planungen des Vorhabenträgers werden daher als „Vorhaben- und Erschließungsplan“ Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. In einem Durchführungsvertrag verpflichtet sich der Vorhabenträger zur Durchführung des Vorhabens innerhalb einer bestimmten Frist. Der Durchführungsvertrag wird zusammen mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan im Rahmen des Aufstellungsverfahrens weiterentwickelt und bis zum Satzungsbeschluss mit der Stadt Siegburg abgeschlossen.

Im vorliegenden Planungsfall werden die städtebaulich relevanten Regelungen in den jeweiligen Planungen aufgenommen:

<u>Vorhaben- und Erschließungsplan:</u>

Im Vorhaben- und Erschließungsplan werden Festsetzungen zur Gestaltung getroffen, wie:

- Äußere Gestaltung der Gebäude (Ansichten, Schnitte, Gebäudehöhe, Dachaufsicht) sowohl für das Fachmarktzentrum als auch für die Wohnnutzung
- Freiflächengestaltung sowohl der Wohnnutzung als auch des Fachmarktzentrums mit den zugehörigen Stellplatzflächen.

Im Rahmen der weiteren Planungen sind insbesondere in der Fassadengestaltung jedoch noch Fortentwicklungen zu erwarten (Konkretisierung des Fassadenzuschnitts insbesondere z. B. der Position und Größe von Fenstern und Türen, etc.) . Insofern dienen die im Vorhaben- und Erschließungsplan Visualisierungen lediglich als Orientierung für die geplante architektonische Gestaltung, die Ansichten sind verbindlich. Ggf. notwendige Anpassungen der Fassadengestaltung können durch entsprechende Änderungen des Durchführungsvertrages erfolgen.

Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird Teil des abzuschließenden Durchführungsvertrages.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan:

Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden ergänzend zum Vorhaben- und Erschließungsplan folgende planungsrechtliche Festsetzungen getroffen:

- Art und Maß der baulichen Nutzung
- Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen
- Öffentliche Verkehrsflächen, Erschließung der Bauflächen
- Immissionsschutzmaßnahmen (Verkehrslärm)
- Kennzeichnungen der belasteten Böden
- gestalterische Festsetzungen

4. Inhalt des Bebauungsplans

4.1 Art der baulichen Nutzung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan unterscheidet folgende Baugebiete:

- Fachmarktzentrum
- Wohnen

4.1.1 Fachmarktzentrum

Für das Fachmarktzentrum mit einer Gesamtverkaufsfläche von ca. 7.500 qm wird entsprechend der Vorgaben des Rahmenplans Einzelhandel der Stadt Siegburg die zulässigen Einzelhandelsbetriebe, die zulässigen Sortimente und die Verkaufsflächengrößen festgesetzt. Die planungsrechtliche Steuerung ist notwendig und gerechtfertigt, um eine Entwicklung von großflächigen Einzelhandelsbetrieben, die wesentliche Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche der Stadt Siegburg haben könnten, zu vermeiden. Im Einzelnen wird ein Fachmarktzentrum mit folgenden Einzelhandelsbetrieben (definiert im Rückgriff auf die Systematik der Wirtschaftszweige – WZ 2008 und der Siegburger Liste) festgesetzt:

a) Lebensmittel-Discountmarkt mit einer Verkaufsfläche von maximal 1.300 qm.

Der Umfang der neben Nahrungs- und Genussmitteln (WZ 47.2) sowie sonstigen nahversorgungsrelevanten Sortimenten (Drogerieartikel ohne kosmetische Erzeugnisse und Parfümerieartikel aus 47.75) insgesamt zulässigen Randsortimente wird auf maximal 20 % der Gesamtverkaufsfläche festgesetzt.

b) Elektro-Fachmarkt mit einer Verkaufsfläche von maximal 2.200 qm und mit folgenden Sortimenten:

Sortimentsgruppe 1:

47.54 elektrische Haushaltsgeräte Großgeräte

aus 47.59.9 Lampen, Leuchten und Beleuchtungsartikel

Sortimentsgruppe 2:

47.42 Telekommunikationsgeräte

47.43 Geräte der Unterhaltungselektronik

47.63 bespielte Ton- und Bildträger

47.78.2 Foto- und optische Erzeugnisse

Für die in der Sortimentsgruppe 2 aufgeführten Sortimente wird festgesetzt, dass diese zusammen auf einer Verkaufsfläche von maximal 800 qm angeboten werden dürfen.

Sortimentsgruppe 3:

47.54 elektrische Haushaltsgeräte Kleingeräte

47.41 Datenverarbeitungsgeräte, periphere Geräte und Software

Für die in der Sortimentsgruppe 3 aufgeführten Sortimente wird festgesetzt, dass diese zusammen auf einer Verkaufsfläche von maximal 400 qm angeboten werden dürfen.

Die Verkaufsfläche für sonstige Sortimente wird auf maximal 100 qm begrenzt.

c) Getränkefachmarkt mit einer Verkaufsfläche von maximal 1.000 qm.

Der Umfang der neben Getränken und sonstigen Nahrungs- und Genussmitteln (WZ 47.2) insgesamt zulässigen Randsortimente wird auf maximal 10 % der Gesamtverkaufsfläche festgesetzt.

d) Fachmarkt für Bürobedarf mit einer Verkaufsfläche von maximal 1.000 qm und mit folgenden Sortimenten:

aus 47.59.1 Büromöbel

47.62.2 Schreib- und Papierwaren, Schul- und Büroartikeln

aus 47.59.9 Lampen, Leuchten und Beleuchtungsartikel

47.41 Datenverarbeitungsgeräte, periphere Geräte und Software auf maximal 300 qm Verkaufsfläche

Die Verkaufsfläche für sonstige Sortimente wird auf 100 qm begrenzt.

e) Fachmarkt für Einrichtungsbedarf mit einer Verkaufsfläche von maximal 1.000 qm und mit folgenden Sortimenten:

Sortimentsgruppe 1:

aus 47.51 Bettwaren (u.a. Matratzen, Lattenroste, Ober- und Unterdecken)

aus 47.53 Bodenbeläge, Teppiche, Tapeten

47.59.1 Wohnmöbel, Kücheneinrichtungen, Büromöbel

aus 47.59.9 Holz-, Kork- , Flecht- und Korbwaren (u.a. Drechslerwaren, Korbmöbel, Bast- und Strohwaren, Kinderwagen)

aus 47.59.9 sonstige Haushaltsgegenstände (u.a. Bedarfsartikel für den Garten, Gartenmöbel, Grillgeräte)

aus 47.64.2 Campingartikel und Campingmöbel

Sortimentsgruppe 2:

aus 47.51 Haushaltstextilien (z. B. Haus- und Tischwäsche), Kurzwaren, Schneidereibedarf, Handarbeiten sowie Meterware für Bekleidung und Wäsche o h n e Bettwaren

aus 47.53 Heimtextilien (Gardinen, Dekorationsstoff, Vorhänge, dekorative Decken)

47.59.2 keramische Erzeugnisse und Glaswaren

aus 47.59.9 Lampen, Leuchten und Beleuchtungsartikel

Für die in der Sortimentsgruppe 2 aufgeführten Sortimente wird festgesetzt, dass diese zusammen auf einer Verkaufsfläche von maximal 400 qm angeboten werden dürfen.

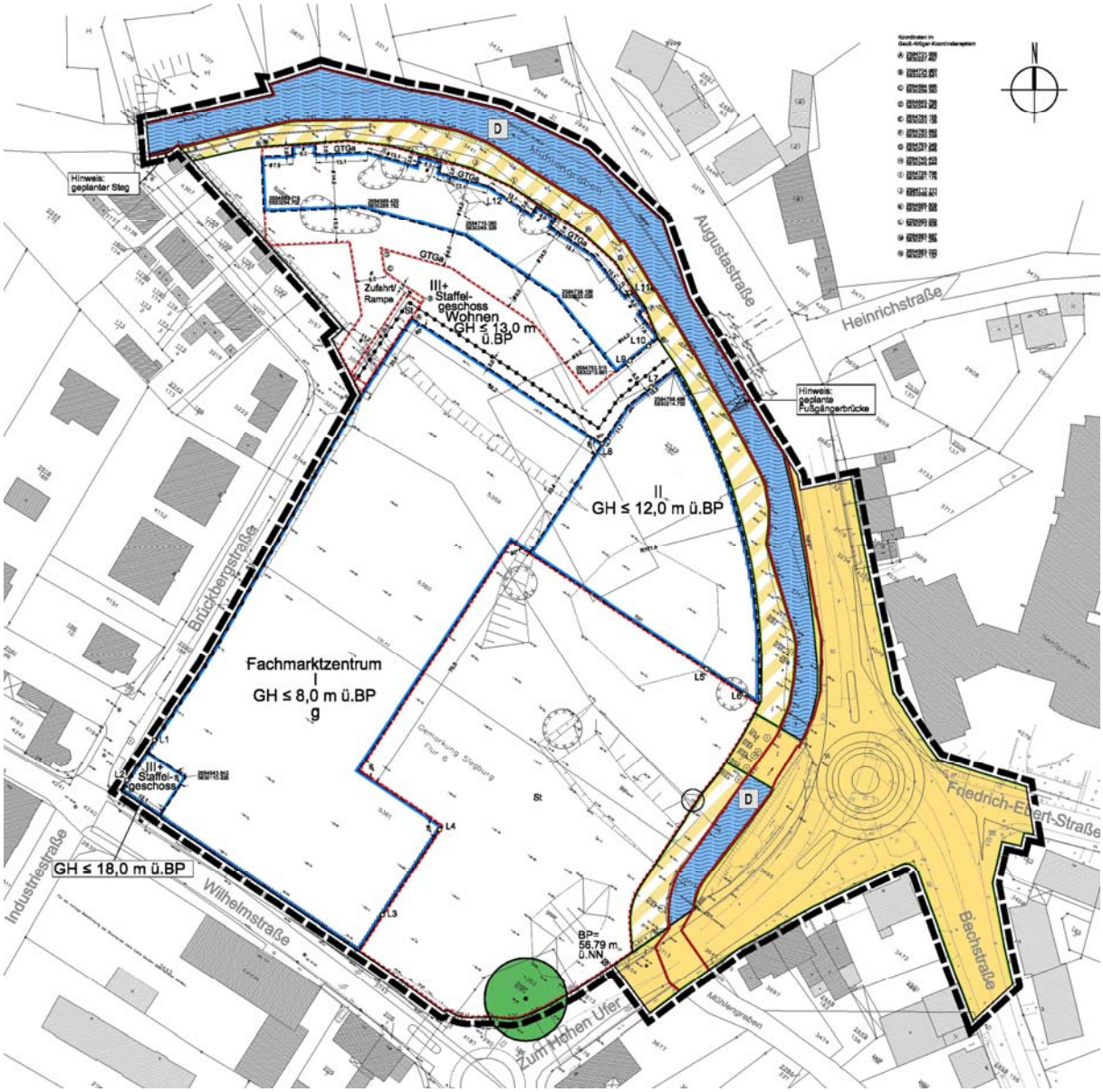
Die Verkaufsfläche für sonstige Sortimente wird auf maximal 100 qm begrenzt.

f) Fachmarkt für Heimtierbedarf mit einer Verkaufsfläche von maximal 1.000 qm und mit folgenden Sortimenten:

47.76.2 Zoologischer Bedarf und lebende Tiere

Die Verkaufsfläche für sonstige Sortimente wird auf maximal 100 qm begrenzt.

Bebauungsplan – Entwurf (ohne Maßstab)



4.1.2 Sonstige zulässige Nutzungen

Auf dem innenstadtnah gelegenen Standort soll auch zukünftig eine flexible Entwicklung möglich sein. Deshalb sollen nicht nur die vom Vorhabenträger angestrebten Nutzungen, sondern auch solche als zulässig festgesetzt werden, die als Ergänzung des Innenstadtbereiches hier sinnvoll sind ohne dass in jedem Einzelfall ein aufwendiges B-Plan-Änderungsverfahren durchgeführt werden muss . Diese Regelung eröffnet insoweit die Ansiedlung von Nutzungen, die derzeit nicht Gegenstand des konkret geplanten Vorhabens sind. Für den Bereich des Fachmarktzentrums wird

deshalb gemäß § 12 Abs. 3a BauGB geregelt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Nutzungen zulässig sind, zu deren Durchführung der Vorhabenträger sich im Durchführungsvertrag verpflichtet. Mit dieser Regelung kann sichergestellt werden, dass der rechtlich erforderliche Vorhabenbezug gesichert ist, bei Nutzungsänderungen die dann jeweils erforderlichen Prüfungen erfolgen können und erst im Anschluss daran über eine Vertragsanpassung zulässig werden.
Vor diesem Hintergrund sollen auch Geschäfts- und Bürogebäude, sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe sowie Anlagen für Verwaltungen, sowie kirchliche, kulturelle, soziale gesundheitliche und sportliche Zwecke im Bereich des Fachmarktzentrums grundsätzlich zulässig sein.

4.1.3 Auswirkungsanalyse zum geplanten Einzelhandel

Von dem Fachmarktzentrum mit einer Gesamtverkaufsfläche von circa 7.500 qm können Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche der Stadt Siegburg sowie der Nachbarkommunen ausgehen. In einer Auswirkungsanalyse (BBE Handelsberatung) wurde daher untersucht, ob im Realisierungsfall städtebaulich unverträgliche Wettbewerbswirkungen gegenüber Einzelhandelsbetrieben zu erwarten sind. Der Gutachter kommt in seiner Zusammenfassung zu folgendem Ergebnis:
(Zitat)

Fazit der Auswirkungsanalyse

Städtebauliche Auswirkungen des Planvorhabens

Für die städtebauliche Bewertung des Vorhabens ist entscheidend, ob durch die induzierten Umsatzverlagerungseffekte zentrale Versorgungsbereiche in ihrer Funktionalität beeinträchtigt oder die Nahversorgung anderer Wohngebiete gefährdet wären. Diese negativen Effekte wären zu unterstellen, wenn im Realisierungsfall Betriebe, die für die Funktionsfähigkeit bestehender Versorgungszentren oder die wohnungsnahe Versorgung wichtig sind, so stark unter Druck gerieten, dass sie sich von dem betroffenen Standort zurückziehen.

Städtebauliche Auswirkungen des Planvorhabens auf zentrale Versorgungsbereiche

Im Rückgriff auf die Ergebnisse der vorliegenden Analyse vertreten die Gutachter die Einschätzung, dass im Realisierungsfall des Planvorhabens keine negativen städtebaulichen Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbe-

reiche im Einzugsgebiet zu erwarten sind. Dies lässt sich folgendermaßen begründen:

- Aufgrund der räumlichen Nähe zum Planvorhaben sind die größten Umverteilungseffekte innerhalb der Siegburger Innenstadt zu erwarten. Diese werden nach Prognosen der Gutachter eine Größenordnung zwischen 2 % in den nahversorgungsrelevanten Sortimenten und rd. 14 % in der Warengruppe Elektro-Großgeräte erreichen. Gleichwohl wird die Umsatzverdrängung in den jeweiligen projektrelevanten Warengruppen für die relevanten Einzelhandelsbetriebe innerhalb der Siegburger Innenstadt so gering ausfallen, dass eine Gefährdung einzelner projektrelevanter Einzelhandelsbetriebe grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

- Die Umsatzverluste gegenüber den **sonstigen zentralen Versorgungsbereichen** (Nahversorgungszentren Stallberg und Kaldauen) **in der Stadt Siegburg** werden insbesondere zu Lasten der Anbieter mit den nahversorgungsrelevanten Sortimenten gehen. Die Umsatzverluste werden sich nach Auffassung der Gutachter allerdings auf einem geringen Niveau bewegen, so dass weder die Aufgabe des bestehenden Edeka-Marktes noch eine spürbare Rentabilitätsbeeinträchtigung der neuen Rewe-Filiale befürchtet werden muss.

- In der **Innenstadt von Sankt Augustin** wären insbesondere Umsatzverluste in der Warengruppe Unterhaltungselektronik zu verzeichnen. Diese würden sich im Wesentlichen gegenüber dem im Huma-Park ansässigen Saturn Elektro-Fachmarkt richten. Nach Prognosen der Gutachter ist allerdings davon auszugehen, dass diese Verluste keine Größenordnung erreichen, aufgrund derer eine Aufgabe des Betriebs befürchtet werden müsste.
  Sonstige in der Innenstadt von Sankt Augustin ansässigen projektrelevanten Einzelhandelsbetriebe würden im Realisierungsfall des Planvorhabens dagegen geringfügige Umsatzverluste hinnehmen müssen. Diese würden allerdings so gering ausfallen, dass sie sich unterhalb der Nachweisbarkeitsschwelle bewegen.

- Auch die in den **Innenstädten von Hennef und Troisdorf** ansässigen projektrelevanten Einzelhandelsbetriebe weisen geringe Angebotsüberschneidungen mit dem Planvorhaben auf. Vor diesem Hintergrund wären diese aufgrund der marginalen Umsatzverluste in ihrer Existenz nicht gefährdet. Somit sind negative städtebauliche Auswirkungen auszuschließen. In den **sonstigen** im Einzugsgebiet des Planvorhabens liegenden **Zentren** sind nur vereinzelte projektrelevante Angebote vorhanden, die jedoch in ihrer Breite und Tiefe nur schwach ausgeprägt sind. Vor diesem Hintergrund werden diese von dem Planvorhaben kaum von so erheblichen Umsatzumlenkungen betroffen sein, dass einer der Betriebe in seiner wirtschaftlichen Tragfähigkeit infrage gestellt werden müsste.

Städtebauliche Auswirkungen des Planvorhabens auf die Versorgung der Bevölkerung im Einzugsgebiet

Die im Realisierungsfall zu erwartenden Umsätze würden zum Teil auch gegenüber den projektrelevanten Einzelhandelsbetrieben außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche umverteilt. Im Falle der Projektrealisierung würde der Umsatz dieser Betriebe zwar sinken, letztlich wäre allerdings immer noch

ein betriebswirtschaftlich tragfähiger Filialumsatz zu erzielen. Die Versorgung der Bevölkerung im Einzugsgebiet wäre folglich auch weiterhin gewährleistet. Demzufolge sind im Realisierungsfall negative städtebauliche Auswirkungen auf die Versorgung der Bevölkerung im Einzugsgebiet auszuschließen.

Übereinstimmung mit dem Einzelhandelsstandort- und Zentrenkonzept der Stadt Siegburg

Wie bereits […] dargestellt, sieht das Einzelhandelsstandort- und Zentrenkonzept für die Stadt Siegburg vor, großflächige Einzelhandelsbetriebe mit nahversorgungs- und innenstadtrelevanten Sortimenten in dem Hauptzentrum der Stadt Siegburg zuzulassen. Diejenigen Vertriebsformen, die aufgrund der kompakten Strukturen nicht in die Hauptgeschäftslagen integriert werden können, sollen auf dem, sich in fußläufiger Distanz zur Fußgängerzone befindenden Lüghausen-Gelände konzentriert werden.

Diesem Areal wurde im Rahmen des Einzelhandelsstandort- und Zentrenkonzeptes die Funktion eines Ergänzungsstandortes für City-Funktionen zugewiesen. Dementsprechend sollten dort u. a. folgende Einzelhandelsbetriebe angesiedelt werden:

- großflächiger Lebensmittel-Discountmarkt
- Getränkemarkt
- qualifizierte Einzelhandelsgeschäfte für Einrichtungsbedarf mit zentren- und nichtzentrenrelevanten Sortimenten (z.B. Fachmärkte für Bürobedarf, Elektro-Großgeräte sowie Warengruppen-Spezialisten des Möbeleinzelhandels)

Hinsichtlich der vorgesehenen Sortimente entspricht das Planvorhaben somit den Zielen des Einzelhandelsstandort- und Zentrenkonzeptes für die Stadt Siegburg. Auch konnte die vorliegende Auswirkungsanalyse nachweisen, dass sich im Realisierungsfall des Planvorhabens die wettbewerblichen Effekte auf den Einzelhandel in den Hauptgeschäftslagen der Siegburger Innenstadt auf einem insgesamt verträglichen Niveau bewegen würden.

Des Weiteren wird die Stadt Siegburg mit der Realisierung des Planvorhabens einen Attraktivitätsschub erhalten und ihre Wettbewerbsposition weiterhin nachhaltig stabilisieren.

Die gestiegene Attraktivität wird sich neben einer per Saldo höheren innerstädtischen Umsatzleistung vor allem im Angebotsspektrum bemerkbar machen. Denn die geplanten Einzelhandelsbetriebe sowie die geplanten Branchen zielen im Wesentlichen auf die gegenwärtig festzustellenden Angebots- sowie Formatschwächen ab. Vor diesem Hintergrund wird aus Sicht der Gutachter das Planvorhaben den vorhandenen innerstädtischen Branchenbesatz sinnvoll abrunden.

So stellt die Projektplanung in erster Linie in den Segmenten Nahrungs- und Genussmittel, Elektro-Großgeräte sowie im einrichtungsrelevanten Einzelhandel eine sinnvolle Ergänzung des Angebotes in der Siegburger Innenstadt dar, ohne substanzielle Beeinträchtigungen anderer innerstädtischer Wettbewerber auszulösen.

Unter standortstrukturellen Gesichtspunkten kommt hinzu, dass im zentralen Bereich der Kernstadt nach Schließung des Edeka Marktes an der Breite

Straße nur noch ein sehr begrenztes Lebensmittelangebot zu finden ist. Der geplante Lebensmittel-Discountmarkt würde dieses Defizit deutlich abmildern. Gleiches gilt auch für die Warengruppe Möbel, da zwischenzeitlich der Anbieter Polstermöbel Schmandt seine Filiale in Siegburg geschlossen hat. Durch die Ansiedlung eines Fachmarktes für Einrichtungsbedarf könnten die bestehenden Kaufkraftabflüsse deutlich reduziert werden.

Dies ist auch im Realisierungsfall eines Fachmarktes für Bürobedarf zu erwarten. Die Gutachter gehen davon aus, dass im Realisierungsfall eines modernen Betriebstyps das bestehende Angebot in diesem Segment ergänzt und damit derzeitige Kaufkraftabflüsse reduziert werden. Denn zurzeit stellt das Fachgeschäft McPaper den einzigen nennenswerten Anbieter in der Siegburger Innenstadt in der Warengruppe Papier/ Büro/ Schreibwaren dar.

In der Siegburger Innenstadt ist der Elektro-Fachmarkt Saturn derzeit der bedeutendste Anbieter in den Warengruppen Unterhaltungselektronik sowie Elektro-Kleingeräte. Im Ansiedlungsfall eines weiteren Elektro-Fachmarktes würde das vorhandene Angebot arrondiert. Zu beachten ist auch, dass der geplante Elektro-Fachmarkt aufgrund des vorgesehenen Sortimentskonzeptes in einem nur eingeschränkten Wettbewerb zu dem in der Innenstadt ansässigen Saturn Markt stehen wird.

Zusammenfassend ist somit festzuhalten, dass das Planvorhaben mit den im Rahmen des Einzelhandelsstandort- und Zentrenkonzeptes für die Stadt Siegburg, 2009 definierten Handelsempfehlungen übereinstimmt. Des Weiteren würde das Planvorhaben den in der Innenstadt vorhandenen Branchenmix sowie die Angebotsformate sinnvoll ergänzen. Gleichzeitig würde es zu einer Reduzierung der in diesen projektrelevanten Sortimenten nachgewiesenen Kaufkraftabflüsse und Erhöhung der Zentralitätswerte der Stadt Siegburg beitragen. (Zitatende)

4.2 Wohnen

Auf ca. 25 % der Fläche des Plangebiets soll Wohnnutzung entwickelt werden. Deshalb wird für den nordöstlichen Bereich der Nutzungszweck Wohnen festgesetzt. Da auch der Wohnstandort über eine hohe Lagegunst verfügt, wird festgesetzt, dass innerhalb der mit „Wohnen“ festgesetzten Bereiche neben einer Wohnnutzung auch Räume für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben (vgl. § 13 BauNVO), zulässig sind.

4.3 Bedingte Festsetzung

Gemäß § 12 (3a) BauGB i.V.m. § 9 (2) BauGB sind in dem mit „Fachmarktzentrum“ und „Wohnen“ festgesetzten Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Mit dieser Regelung können im Bebauungsplan

auch Nutzungen allgemein zulässig festgesetzt werden, die vom Vorhabenträger derzeit nicht beabsichtigt sind aber aus städtischer Sicht grundsätzlich für den Standort geeignet sind und zugelassen werden sollen. Mit der bedingten Festsetzung kann erreicht werden, dass benannte Nutzungsart durch vertragliche Änderungen zugelassen werden können und nicht ein aufwändiges Änderungsverfahren zum Bebauungsplan durchgeführt werden muss.

4.4 Maß der baulichen Nutzung

In § 12 (3) BauGB ist geregelt, dass bei der Aufstellung von vorhabenbezogenen Bebauungsplänen die BauNVO nicht zwingend anzuwenden ist. Bei der Berechnung des Maßes der baulichen Nutzung sollen jedoch die Obergrenzen des § 17 BauNVO durch die Planung nicht überschritten werden.
Im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Mühlenquartier“ wird das Maß der baulichen Nutzung definiert durch die Festsetzung

- der Grundflächen der bauliche Anlagen
- der Höhe baulicher Anlagen
- die zulässige Zahl der Vollgeschosse

Bei den Grundflächen der baulichen Anlagen werden die Baugebietsarten „Mischgebiet“ und „Kerngebiet“ zugrunde gelegt. Der FNP stellt für diesen innenstadtnahen Bereich „Gemischte Baufläche -M“ dar. Die beiden Baugebiete werden daher aus dem FNP entwickelt und stellen eine adäquate Dichtevorgabe für eine Innenstadtrandlage dar.

4.4.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Fachmarktzentrum

Die Festsetzung der Grundflächen für bauliche Anlagen orientiert sich an der Obergrenze des § 17 BauNVO für Kerngebiete von 1,0. Aufgrund des spezifischen Grundstückszuschnitts und der Anforderung, die nördlich der Brückbergstraße gelegene Wohnnutzung vor Gewerbe- und Verkehrslärm zu schützen, sind für das Fachmarktzentrum flächenintensive Maßnahmen für die Anlieferung zu treffen (Einhausung, rückwärtige Erschließung mit Wegen zu den Betrieben). Weiterhin sind die erforderlichen Stellplätze für das Fachmarktzentrum vorzuhalten. Für das Fachmarktzentrum wird deshalb eine GRZ von nahezu 1,0 erreicht. In einem Angebotsbebauungsplan

wäre das Fachmarktzentrum als Kerngebiet auszuweisen, hier wäre ebenfalls eine GRZ von 1,0 im Sinne der BauNVO zulässig.

Wohnen

Nach dem derzeitigen Planungsstand des Vorhabenträgers wird für die zukünftige Wohnbebauung inklusive Nebenanlagen eine GRZ von ca. 0,7 ausreichend sein. Im Bebauungsplan wird daher eine GRZ von 0,5 als zulässig festgesetzt, die mit den Regelungen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO um 50 % überschritten werden darf, so dass eine ausreichende GRZ von 0,75 im B-Plan als zulässig definiert wird. Bei diesem Dichtewert werden die Obergrenzen für Mischgebiete (0,6 mit Überschreitungsmöglichkeit für Nebenanlagen bis 0,8) nicht überschritten. Durch das bestehende Umfeld wird für diesen Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes der Baugebietscharakter eines Mischgebietes angenommen. Damit kann auch dem Ziel der effektiven Bodennutzung innenstadtnaher Flächen entsprochen werden.

4.4.2 Zahl der zulässigen Geschosse, Gebäudehöhe

Fachmarktzentrum

Um neben den Regelungen im Vorhaben- und Erschließungsplan auch im vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine „Deckelung“ der Höhenetwicklung der Gebäude zu gewährleisten, wird für das Fachmarktzentrum die Zahl der Vollgeschosse sowie Gebäudehöhe wie folgt begrenzt:

- Ein Vollgeschoss für den überwiegenden Teil des Fachmarktzentrums (Lebensmitteldiscountmarkt und weitere Nutzungen); maximale Gebäudehöhe < 8 m.
- Drei Vollgeschosse im Bereich Wilhelmstraße/ Brückbergstraße als städtebauliche Betonung des Areals; maximale Gebäudehöhe < 18,0 m.
- zwei Vollgeschosse im östlichen Teil des Projektes entlang des Mühlengrabens als räumliche Einfassung des Fachmarktzentrums; maximale Gebäudehöhe < 12,0 m.

Wohnen

Gemäß des derzeitigen architektonischen Entwurfs wird für die Wohnbebauung geregelt, dass maximal drei Vollgeschosse zuzüglich eines Staffelgeschosses errichtet werden dürfen. Aus diesem Grund wird auch die maximal zulässige Gebäudehöhe gemäß des städtebaulichen Entwurfes festgesetzt.

4.5 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

a) geschlossene Bauweise - Fachmarktzentrum

Für das Fachmarktzentrum wird eine geschlossene Bauweise festgesetzt, um die nördlich der Brückbergstraße gelegene Wohnnutzung vor Gewerbe- und Verkehrslärm zu schützen. Ohne diese Festsetzung wäre auch eine unterbrochene Bebauung möglich, die einen Schalleintrag ermöglichen würde. Dies soll vermieden werden. Zudem sieht das Konzept eine Öffnung des Fachmarktzentrums nach Südosten zum Mühlengraben und zur Innenstadt hin vor. Dies wird über die Festsetzung gesichert.

a) abweichende Bauweise - Wohnen

Für die Wohngebäude ergibt sich aufgrund der spezifischen Gebäudestellung (der konkave Form des Mühlengrabens folgend), dass an den seitlichen Gebäudewänden die erforderlichen Abstandflächen nach § 6 Bauordnung (BauO) NRW nicht vollständig eingehalten werden können. Da die Wände nicht parallel gegenüberstehen, vergrößern sich die Abstände zwischen den Wänden zum geplanten Begleitweg hin, und verschmälern sich in Richtung der privaten Freiflächen. Um die geplante Gebäudestellung und um auch die angestrebte effektive Bodennutzung zu ermöglichen, wird hier eine abweichende Bauweise festgesetzt. Es wird geregelt, das für den mit Wohnen gekennzeichneten Bereich gilt, dass die erforderlichen Abstandflächen gemäß § 6 BauO NRW auf der Länge von 50 % der Gebäudeschmalseite um bis zu 30 % unterschritten werden darf. Die Fläche mit einer Überlagerung von Abstandflächen darf jeweils 7,5 qm nicht überschreiten.

b) überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Ausweisung großer Baufenster mit Baugrenzen für das Fachmarktzentrum und für die Wohngebäude definiert. Die konkrete Stellung der Gebäude wird im Vorhaben- und Erschließungsplan definiert.

4.6 Stellplätze

Fachmarktzentrum

Für das Fachmarktzentrum soll ein zentrales Stellplatzangebot für alle Nutzungen geschaffen werden. So sollen mögliche Synergieeffekte genutzt werden, um die Zahl

der notwendigen Stellplätze und damit den Flächenbedarf für die Stellplatzanlage zu reduzieren. Vor diesem Hintergrund wurde, mit Bezug auf die konkret vorgesehenen Nutzungen, der Stellplatzbedarf verkehrsplanerisch gesondert ermittelt (igs, November 2011). Gemäß der ehemaligen Verwaltungs-Vorschrift zur BauO NRW wurden zunächst die Richtzahlen gemäß Anlage zu Nr. 5 51.11 herangezogen. In dieser Anlage sind Parameter für den durchschnittlichen Stellplatzbedarf für Besucher und Beschäftigte benannt. Da im Bebauungsplan Fachmärkte mit einer Verkaufsfläche mit mehr als 800 m² als zulässig festgesetzt werden, wurde in Abhängigkeit von den einzelnen Nutzungen von einem Stellplatz je 30 bis 40 m² Verkaufsfläche ausgegangen (siehe auch nachfolgende Tabelle).

Die benannte Verwaltungsvorschrift sieht vor, dass soweit Bauvorhaben überdurchschnittlich gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreicht werden können, eine Minderung des Stellplatzbedarfes um bis zu 30% zulässig ist. In unmittelbarer Nähe des Einkaufszentrums befindet sich die Bushaltestelle Zum Hohen Ufer. Die Haltestelle wird im Rahmen der Planung neu gebaut und erhält eine direkte fußläufige Verbindung zu dem Fachmarktzentrum. Die Haltestelle wird von nahezu allen Buslinien, die in Siegburg bestehen, angefahren. Vor diesem Hintergrund kann von einer guten Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr ausgegangen werden. Für das geplante Fachmarktzentrum sowie Büro- und Dienstleistungsnutzung wurde deshalb eine Minderung des Stellplatzbedarfes Teilen von 15 % in Ansatz gebracht; für das mögliche Fitnesscenter wurde ein Abminderungsfaktor von 50% angenommen.

Bei den so ermittelten Stellplatzzahlen handelt es sich um Mittelwerte, die, je nach Art der Einzelhandelsnutzung deutlich variieren können. So erscheint der ermittelte Bedarf von 37 Stellplätzen für einen Lebensmitteldiscounter in der Praxis als nicht ausreichend; auf der anderen Seite ist der ermittelte Bedarf für einen Fachmarkt für Bürobedarf mit 21 Stellplätzen überdimensioniert. Über alle Einzelhandelsnutzungen ist jedoch laut des Verkehrsgutachters davon auszugehen, dass sich Über- und Unterschätzungen ausgleichen und in der Betrachtung insgesamt ein realistischer Stellplatzbedarf ermittelt wird.

Für die sonstigen Nutzungen (Büro, Fitnesscenter, Arztpraxen), die im Obergeschoss des Einkaufszentrums vorgesehen sind, wurde ebenfalls auf die Werte aus der o.g. Verwaltungsvorschrift zurückgegriffen.

Teilgebiet	Größe	m²	m² VKF / Stell-platz	Belegung in der Spitzen-stunde	Minderung ÖPNV-Anbindung	Stellplatzbe-darf Spitzen-stunde
Wohnen	WE	44				
LM	m² VKF	1.300	30	100%	15%	37
Getränkemarkt	m² VKF	1.000	40	100%	15%	21
FM Einrichtungsbe-darf4	m² VKF	1.000	40	100%	15%	21
FM Bürobedarf	m² VKF	1.000	40	100%	15%	21
Elektrofachmarkt	m² VKF	2.200	40	100%	15%	47
FM Heimtierbedarf	m² VKF	1.000	40	100%	15%	21
Summe Fachmarktzentrum					188	188
Büro	m² NFL	235	30	16%	15%	7
Fitnesscenter inkl. Sonnenstudio (100 m²)	m² NFL	900	15	52%	50%	30
Arztpraxis	m² NFL	420	30	25%	15%	12
Summe übrige Nutzungen						49
Summe gesamt		9.099				217

LM = Lebensmitteldiscount
FM = Fachmarkt

Generell wurde bei der Ermittlung des Stellplatzbedarfes davon ausgegangen, dass die verfügbaren Stellplätze auch mehrfach genutzt werden können. Das heißt beispielsweise, dass Stellplätze für die Einzelhandelsnutzungen, die am Abend ungenutzt sind, auch durch Besucher des Fitnessstudios belegt werden können.

Der Stellplatzbedarf wurde für die Tagesstunde des Werktages mit der höchsten Nachfrage ermittelt; das ist der Zeitbereich zwischen 17:00 und 18:00 Uhr (siehe auch Kapitel 4.7.2 Verkehrsgutachten).

Aufgrund der möglichen Mehrfachnutzungen wurde auch folgender Aspekt in der Bedarfsermittlung berücksichtigt: Büros und Arztpraxen weisen am Vormittag die höchste Stellplatznachfrage auf, Fitness-Studios sind dagegen in den frühen Abendstunden am stärksten nachgefragt. Für diese Nutzungen war daher nur die tatsächliche Stellplatznachfrage für den Zeitbereich von 17:00 bis 18:00 Uhr zu berücksichti-

gen. Dementsprechend konnte der Stellplatzbedarf für Büro, Fitness-Studio und Arztpraxis aufgrund der Mehrfachnutzung abgemindert werden.

Insgesamt wurde bei dem aktuellen Nutzungskonzept ein Stellplatzbedarf von 217 Stellplätzen für das Fachmarktzentrum ermittelt. Mit der geplanten Zahl von 220 Stellplätzen ist eine leichte Überdeckung des Bedarfs gegeben.

Wohnnutzung
Für den Bereich der Wohnnutzung ist vorgesehen, die Mehrzahl der Stellplätze unterirdisch anzuordnen. Hierzu wird im Bebauungsplan eine ausreichend große Fläche vorgesehen, die auch die Anordnung Stellplatz, Fahrgasse, Stellplatz und entsprechender Kellerflächen erlaubt. So könnte auch eine größere Zahl privater Stellplätzen als baurechtlich erforderlich, angeboten werden.

Für Besucher sollen dagegen oberirdische Stellplätze angeboten werden. Eine größere Zahl Die Besucherstellplätze werden im rückwärtigen Grundstücksbereich angeordnet. Es ist vorgesehen, im Zuge der Baurealisierung zu prüfen, ob die Zahl der an der Brückbergstraße angeordneten Besucherstellplätze auch zu Gunsten von privaten Grünflächen reduziert werden kann. Dies wäre möglich, wenn in der Baurealisierung z. B. größere Wohnungen erstellt werden als derzeit geplant. Um den Anteil der derzeit geplanten privaten Grünflächen sicher zustellen, wird geregelt, dass Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche und in den mit St gekennzeichneten Bereichen zulässig sind.

4.7 Denkmalschutz

Mühlengraben
Für den geplanten Wohnungsbau ist eine Abweichung von den üblichen Abständen einer Bebauung zum Mühlengraben vorgesehen. Es soll Raum für eine Wegefläche, die für die Allgemeinheit (Fußgänger und Radfahrer) zugänglich sein soll, geschaffen werden. Auch soll gegenüber des Bestandsgrüns auf der nördlichen Seite des Mühlengrabens die Anlage von begrünten Flächen auch auf der Südseite geschaffen werden. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Baudenkmals oder Beeinträchtigung im Sinne es Umgebungsschutzes ist nicht gegeben. Aufgrund des geplanten Ab-

standes zum Mühlengraben kann zudem erreicht werden, dass der Verlauf des Mühlengrabens in dem fraglichen Abschnitt auch zukünftig von der Augustastraße bzw. Heinrichstraße wahrgenommen werden kann.

Der Mühlengraben wird mit seinen Umfassungswänden als Denkmal gekennzeichnet. In Teilen liegen die Einfassungsmauern des Mühlengrabens in der öffentlichen Verkehrsfläche. Die Kennzeichnung erfolgt auch in diesen Bereichen.

4.8 Verkehr

4.8.1 Verkehrskonzept

Das Plangebiet soll an zwei Stellen mit dem öffentlichen Straßenverkehrsnetz verknüpft werden. Für den geplanten Wohnungsbau soll für den motorisierten Individualverkehr eine Erschließung über die Brückbergstraße erfolgen. Die geplante Tiefgarage wird ausschließlich von dort angefahren. Über die Brückbergstraße soll auch die Entsorgung organisiert werden.

Die Erschließung des Fachmarkstandortes soll über einen neuen Kreisverkehr im Bereich des Knotenpunktes Zum Hohen Ufer / Bachstraße realisiert werden. Die bestehende denkmalgeschützte Brücke muss abgerissen und entsprechend den technischen Anforderungen neu errichtet werden. Eine denkmalrechtliche Erlaubnis liegt der Stadt vor. Sie muss aber wegen Fristablauf aktualisiert werden.

Für die fußläufige Anbindung des Plangebietes ist weiterhin vorgesehen, die geplanten Wegefläche entlang des Mühlengraben über eine Füßgängerbrücke in Höhe der Heinrichstraße und eine Verbindung zur Brückbergstraße im nordwestlichen Grundstücksbereich zu erschließen. Erforderliche Maßnahmen werden im Durchführungsvertrag geregelt.

4.8.2 Verkehrsgutachten

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Verkehrsgutachten (igs, September Dezember 2012) erstellt. Ziel des Gutachtens war zu ermitteln, wie sich die zusätzlichen Nutzungen auf die Verkehrsbelastung und die Leistungsfähigkeiten des umliegenden Straßennetzes auswirken. Für das Gutachten wurden ergänzende Verkehrszählungen an folgenden Knotenpunkten durchgeführt:

- Kreisverkehr Wilhelmstraße / Zum Hohen Ufer / Von-Stephan-Straße
- Einmündung Bachstraße bzw. Friedrich-Ebert-Straße in die Straße Zum Hohen Ufer
- Knotenpunkt Augustastraße / Heinrichstraße / Zum Hohen Ufer

Die Erhebung erfolgte am Dienstag, den 15.03.2011 im Zeitbereich von 15.30 bis 18.30 Uhr sowie am Samstag den 19.03.2011 im Zeitbereich von 10.30 bis 13.30 Uhr.

Zusätzlich erfolgte am 29.06.2011 im Zeitbereich von 15.30 bis 18.30 Uhr eine Nacherhebung des Knotenpunktes Brückbergstraße / Industriestraße / Wilhelmstraße.

In der Untersuchung wurde von einer allgemeinen Belastungszunahme von 5 % ausgegangen. Des Weiteren wurde auf die Berücksichtigung der Weiterführung der Konrad-Adenauer-Allee verzichtet, denn die Verlängerung der Konrad-Adenauer-Allee führt zu Verkehrsentlastungen auf den betrachteten Knotenpunkten. Die Abschätzung der zukünftigen Belastungssituation liegt somit auf der „sicheren Seite“, die Ansätze des Verkehrsgutachten sind konservativ.

Bei allen Fachmärkten wurde dabei ein sog. Cross-Over-Faktor von 70% für das Verkehrsaufkommen der Besucher und Kunden angenommen. Dieser Faktor berücksichtigt zum einen den „Mitnahmeeffekt“ (Kunden befinden sich auf der Fahrt von der Arbeitsstätte nach Hause und tätigen ihren Einkauf als Zwischenstopp) und zum anderen den „Verbundeffekt“. Dieser Verbundeffekt berücksichtigt die Tatsache, dass bei mehreren räumlich zusammenhängenden Einzelhandelseinrichtungen ein Teil der Kunden gleich mehrere Fachmärkte aufsucht. Des Weiteren wurde in den Berechnungen des Kundenverkehrs zugrunde gelegt, dass 65% der Kunden des Lebensmittelmarktes für die An- und Abreise den Pkw nutzen (MIV-Anteil). Bei den Fachmärkten für Elektronik, Büro- und Heimtierbedarf wurde ein MIV-Anteil von 75% angesetzt. Im Vergleich dazu liegt der MIV-Anteil für Getränkemärkte sowie für Einrichtungsfachmärkte wegen des Transportes der zumeist sperrigen Waren wesentlich höher; hier wurde in den Berechnungen ein MIV-Anteil von 90% unterstellt. Bei dieser Betrachtung wurde auch die gute Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr berücksichtigt.

Das Gutachten ermittelt, dass durch das Planvorhaben bei 7.500 qm Verkaufsfläche und dem angesetzten Nutzungsmix im Fachmarktzentrum und bei ca. 44 Wohneinheiten mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 2.250 Fahrten pro Tag und Richtung zu rechnen ist. Für die nachmittägliche Spitzenstunde werden ca. 480 Fahrten prognostiziert.

4.8.3 Leistungsfähigkeitsbetrachtung

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen basieren auf den Berechnungsverfahren aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001). Diese Berechnungsverfahren ermöglichen neben der Bestimmung der Leistungsfähigkeit auch eine Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufes auf Grundlage der mittleren Wartezeiten der Verkehrsteilnehmer am Knotenpunkt.
Als übergreifendes Kriterium zur Beurteilung der Verkehrsqualität an Straßenverkehrsanlagen und damit eben auch an Knotenpunkten dient die Verkehrsqualität, die sowohl für signalisierte als auch für nicht signalisierte Knotenpunkte in sechs Qualitätsstufen (QSV) von A bis F gegliedert ist.

Da die ermittelten Verkehrsbelastungen in der nachmittäglichen Spitzenstunde am normalen Werktag deutlich über den entsprechenden Werten an Samstagen liegen, ist davon auszugehen, dass dies auch für den Prognosehorizont gilt. Dementsprechend werden die Leistungsfähigkeitsnachweise nur für die Werktage durchgeführt; eine ausreichende Leistungsfähigkeit an Samstagen ist damit gewährleistet.

Knotenpunkt Anbindung Fachmarktzentrum / Zum hohen Ufer / Bachstraße
Der Leistungsfähigkeitsnachweis für den Knotenpunkt zeigt, dass eine Anbindung des Fachmarktzentrums mittels eines Kreisverkehrs an die Straße Zum Hohen Ufer möglich ist; es wird bei allen Strömen mindestens eine gute Verkehrsqualität (Qualitätsstufe B) erreicht. Die mittleren Wartezeiten liegen durchweg unter 20 Sekunden, so dass sich an der Anbindung keine verkehrlichen Probleme ergeben. Auch die Betrachtung der Rückstaulängen zeigt keine Mängel auf. Die Rückstaulängen sind mit 42 m (95%-Wahrscheinlichkeit) nach Norden deutlich geringer als der vorhandene Abstand zwischen dem Knoten Augustastraße / Zum Hohen Ufer / Heinrichstraße und der Anbindung des Fachmarktzentrums (75 m).

In Richtung Süden liegen 85 m zwischen der geplanten Anbindung und dem Kreisverkehr Wilhelmstraße; auch hier liegen die errechneten Rückstaulängen mit 42 m etwa bei der Hälfte der maximal verträglichen Rückstaulängen.

Um sicherzustellen, dass die aus dem Kreisverkehr ausfahrenden Verkehre sich nicht in die Kreisfahrbahn zurückstauen, wird an der direkt benachbarten Anbindung der Friedrich-Ebert-Straße / Bachstraße eine Verkehrsregelung vorgesehen, bei der die aus der Bachstraße kommenden Verkehre wartepflichtig sind.

Die Planung des Kreisverkehrs sieht in der Bachstraße einen dicht an der Kreisfahrbahn liegenden Fußgängerüberweg vor. Durch die geringe Aufstelllänge für die in die Bachstraße einbiegenden Fahrzeuge kann es daher kurzfristig durch querende Fußgänger zu Rückstau kommen. Aufgrund der relativ geringen Verkehrsmenge in der Zufahrt zur Bachstraße / Friedrich-Ebert-Straße (128 Kfz/h) in der nachmittäglichen Spitzenstunde und der Tatsache, dass es sich hier nicht um eine hochbelastete Fußgänger-Relation handelt, ist jedoch davon auszugehen, dass die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Aufgrund der 5 m breiten Kreisfahrbahn ist außerdem durch kurzzeitige Nutzung des 3 m breiten Innenrings eine Vorbeifahrt an ggf. wartenden Fahrzeugen möglich.

Knotenpunkt Augustastraße / Zum Hohen Ufer / Heinrichstraße
Für die Durchführung der Leistungsnachweise wurde eine 2-Phasen-Regelung betrachtet , in der Berechnung wurde die Umlaufzeit auf 70 s festgelegt. Die Rechtsabbieger von der Straße „Zum hohen Ufer“ in die Heinrichstraße werden in den Zeiten, in denen die Geradeaus-Fahrtrichtung gesperrt ist, über einen grünen Linksabbiegerpfeil abgewickelt.
Es zeigt sich, dass bei dieser Knotenpunktslösung ein mindestens befriedigende Verkehrsqualität (Qualitätsstufe C) erreicht wird. Die Auslastungsgrade der Verkehrsströme liegen bei maximal 80 %, so dass hier noch Reserven für kurzzeitige Verkehrsspitzen bestehen.

Da der geplante Kreisverkehr nur rd. 75m südlich des Knotenpunktes Augustastraße / Zum Hohen Ufer / Heinrichstraße liegt, sind insbesondere die Rückstaulängen auf der Zufahrt „Zum Hohen Ufer“ von Bedeutung. Bei einer Umlaufzeit von 70 Sekun-

den ergeben sich hier Rückstaulängen für die Rechtsabbieger „Zum Hohen Ufer“ in die Heinrichstraße von 16 m (95%-Wahrscheinlichkeit). Der vorhandene Rechtsabbiegefahrstreifen hat nach Realisierung des Kreisverkehrs und Anpassung der vorhanden Bushaltestelle in Richtung Norden eine Länge von rund 40m, folglich kann in der Spitzenstunde die Mischspur nicht durch Rechtsabbieger zugestaut werden.

Die Bushaltestelle vor dem Altenheim kann auf der Straße Zum Hohen Ufer am Ende der Rechtsabbiegespur zur Heinrichstraße als Haltestelle am Fahrbahnrand eingerichtet werden. Die Verkehre der Geradeaus- und Rechtsabbieger an der Lichtsignalanlage Augustastraße/Heinrichstraße können links am Haltebereich vorbeigeführt werden, falls ein Bus dort wartet, ansonsten beginnt die Rechtsabbiegespur direkt nach dem Fahrbahnteiler des künftigen Kreisverkehrs, so dass ein Rückstau bis zum Kreisverkehr ausgeschlossen ist.

Im Rahmen der fachplanerischen Prüfung wurde auch die Anbindung des Fachmarktzentrums über den Knotenpunkt Augustastraße / Zum Hohen Ufer / Heinrichstraße betrachtet. Der Gutachter kommt zum Ergebnis, dass dies aus folgenden Gründen nicht empfohlen werden kann:

- Auf der südlichen Zufahrt „Zum Hohen Ufer“ ist mit einer Staulänge von über 132 m zu rechnen (95%-Wahrscheinlichkeit). Der benachbarte Knoten Zum Hohen Ufer / Bachstraße würde regelmäßig überstaut.
- Die für die Realisierung eines Kreisverkehrs notwendigen Flächen stehen nicht zur Verfügung.
- Die Anbindung der Heinrichstraße, die eine starke Längsneigung aufweist, wäre verkehrstechnisch schwierig.
- Bei einer Realisierung westlich der Straßenachse müsste der denkmalgeschütze Mühlengraben überbaut werden.

Knotenpunkt Wilhelmstraße / Industriestraße / Brückbergstraße
Die für diesen Knotenpunkt durchgeführten Leistungsnachweise zeigen, dass überwiegend eine sehr gute Verkehrsqualität erreicht werden kann. Lediglich für die vorfahrtgeregelte Einmündung der Brückbergstraße wird im Prognosefall eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) ermittelt. Ausschlaggebend hierfür sind die Verkehre aus der Brückbergstraße, die im Durchschnitt 43 Sekunden warten müssen,

um in die Kreuzung einfahren zu können. Dies stellt einen relativ lange Wartezeit dar. Mögliche Maßnahmen für eine Verbesserung der Verkehrsqualität wurden daher geprüft:

- Aufweitung der Kreuzung
  Eine Aufweitung ist aufgrund der fehlender Flächen nicht möglich. Um diese Flächen zur Verfügung zu stellen, müssten umliegende Grundstücksteile aufgekauft und in Teilen dort bestehende Gebäude abgerissen werden. Eine Aufweitung der Kreuzung auf das Grundstück des geplanten Fachmarktzentrums würde zum einen zu einer asymetrischen Anordnung der Kreuzung führen, die verkehrstechnisch ungünstig wäre. Weiterhin müssten erhebliche Flächenanteile, die für das Fachmarktzentrum vorgehalten werden sollen, in Anspruch genommen werden. Die vorliegende Planung wäre so nicht umsetzbar. Die geplante städtebauliche Dominante im jetzigen Kreuzungsbereich wäre nicht umsetzbar.
- Ampelanlage
  Die Einrichtung einer Ampelanlage ist aufgrund verkehrstechnischer Anforderungen nicht möglich. Aufgrund der engen Knotenabstände wären Rückstauungen bis in den Kreisverkehr Wilhelmstraße / Zum hohen Ufer zu erwarten.
- Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit
  Mit einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Wilhelmstraße könnte die Ausfahrtsituation verbessert werden. Da es sich bei der Wilhelmstraße jedoch um eine Landesstraße handelt, ist dies Sache des zuständigen Straßenbaulastträgers und kann nicht durch die Stadt Siegburg veranlasst werde. Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit wird aufgrund der verkehrlichen Funktion, die der Wilhelmstraße zukommt, von dort auch abgelehnt.

Festgestellt wurde in der Leistungsfähigkeitsprüfung, dass die maximale Auslastung des Knotenpunktes bei lediglich 40 % liegt. Die Rückstaulängen in der Brückbergstraße sind mit 6 Metern als unproblematisch anzusehen. Vor diesem Hintergrund erscheinen – bei einer ermittelten Verkehrsstärke von maximal 28 Fahrzeugen pro Stunde - die oben beschriebenen Maßnahmen auch nicht in einem wirtschaftlichen Verhältnis.

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass mit der vorliegenden Planung auch ein Konzept verfolgt wird, dass die bestehende Situation an der Brückbergstraße bereits

berücksichtigt. Überlegungen für eine Standortentwicklung ohne Neubau der Brücke Zum Hohen Ufer mit einer Haupterschließung des Plangebietes über die Brückbergstraße wurden zum Schutz der Wohnnutzung zurückgestellt. Mit der jetzt geplanten Wohnnutzung, die voraussichtlich maximal ca. 44 Wohneinheiten umfassen wird, ist zudem keine Veränderung der Verkehrsmengen verbunden, die die bestehende Verkehrssituation wesentlich beeinflusst. Auch die ursprüngliche Konzeption, das Fachmarktzentrum über die Brückbergstraße zu erschließen, wurden zurückgestellt. Für das Fachmarktzentrum wird jetzt eine Erschließung von Süden festgeschrieben.

4.8.4 Ein- und Ausfahrverbote

Kunden- und Lieferverkehre über die Brückbergstraße zum Fachmarktzentrum sollen nicht möglich sein. Deshalb wird geregelt, dass Ein-und Ausfahrten zur Brückbergstraße nicht zulässig sind. Mit dieser Festsetzung kann zum einen den schalltechnischen Anforderungen entsprochen werden. Zum anderen kann eine wesentliche Mehr-Belastung des Knoten Brückbergstraße / Wilhelmstraße durch Kunden- und Lieferverkehre ausgeschlossen werden. Über die geplante südliche Anbindung des Plangebiets an die Straße Zum hohen Ufer kann auch eine ausreichende Erschließung hergestellt werden.

4.8.5 Öffentliche Verkehrsflächen

Aufgrund der Neuordnung des Kreuzungsbereiches als Kreisverkehr wird die Brücke zukünftig als öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesen. Die Brücke ist sowohl Teil des zukünftigen Kreisverkehrs, Zufahrt zum Fachmarktzentrum mit zukünftig ggf. mehreren Eigentümern und zentrale Zuwegung für Fußgänger und Rettungsfahrzeuge. Weiterhin sollen die Wegeflächen entlang des Mühlengrabens (Fußgänger, Radfahrer) auch über die Brücke erschlossen werden. Ihr kommt daher eine öffentliche Verkehrsfunktion zu.

Die Stadt verfolgt die Zielsetzung entlang des durch das Stadtgebiet führenden Mühlengrabens einen durchgehenden öffentlichen Begleitweg für Fußgänger und Radfahrer zu entwickeln. In weiten Teilen der Stadt konnten entsprechende Planungen bereits umgesetzt werden. Innerhalb des Plangebietes soll deshalb für den hier liegenden Abschnitt des Mühlengrabens ebenfalls eine öffentliche Fuß- und Radwegeverbindung geschaffen werden. Die hierfür erforderlichen Wegeflächen werden des-

halb als öffentliche Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung Fußgänger und Radfahrer festgesetzt.

4.8.6 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Die Haltestelle Zum Hohen Ufer wird von 12 Buslinien, 164/501, 502, 503, 509, 510, 511, 556, 557, 558, 576, 577, SB 56) angefahren. Über die Buslinien ist eine direkte Anbindung an den Bahnhof Siegburg und damit eine Anbindung an das öffentliche Netz des Personennah- und -fernverkehrs gegeben. Im Zuge der Errichtung des neuen Kreisverkehrs an der Straße Zum Hohen Ufer / Bachstraße / Friedrich-Ebert-Straße wird auch die Bushaltestelle neu geschaffen.

4.9 Begrünung des Plangebiets

Im südöstlichen Teil des Fachmarktzentrums erfolgt eine Eingrünung sowie Grüngestaltung der zukünftigen Stellplatzanlagen. Die dort bestehende alte Platane wird als zu erhaltender Baum festgesetzt. Am Kreuzungspunkt kommt dem Einzelbaum eine stadtbildprägende Funktion zu, die gesichert werden soll.

Die Wohnbaugrundstücke im nördlichen Teil des Bebauungsplanes werden gärtnerisch gestaltet.

Entlang des Mühlengrabens sollen dort wo ausreichend Fläche bestehen, Grünflächen zwischen dem Mühlengraben und der begleitenden Wegefläche entwickelt werden. Diese Flächen werden Teil der öffentlichen Verkehrsfläche.

Die konkreten und verbindlichen Begrünungsmaßnahmen werden im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt. Eine Sicherung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist daher nicht erforderlich.

4.9.1 Eingriffe in Natur und Landschaft – Ausgleichsregelung

Die Grundstücksflächen westlich des Mühlengrabens waren durch die industrielle Vornutzung bereits vollständig in Anspruch genommen worden. Eine Eingriffsbilanzierung ist daher gemäß § 1 a (3) BauGB nicht erforderlich.

4.10 Festsetzungen zum Immissionsschutz

Im Rahmen des Verfahrens wurde eine schalltechnische Studie erstellt (Graner & Partner, 2011). In diesem Rahmen wurden die zu erwartenden Schallemissionen und

-immissionen für die Bereiche Verkehrs- und Gewerbelärm bewertet. Das Plangebiet wurde aufgrund der geplanten Nutzung, als Mischgebiet eingestuft.

4.10.1 Auswirkungen des Verkehrslärms auf die geplanten Gebäude

Für die geplante Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für die Abwägung maßgeblich. Im Beiblatt der DIN 18005 werden die Orientierungswerte gestaffelt nach dem Schutzcharakter der jeweiligen Baugebiete benannt.

Straßenverkehrslärm:

Der Geltungsbereich ist insbesondere durch Verkehrslärmimmissionen erheblich vorbelastet. Das Plangebiet wird durch den Straßenverkehr tags mit Lärmpegeln zwischen 55/60 dB(A) und 75/80 dB(A) belastet. Nachts liegt die Lärmbelastung zwischen 45/50 und 65/70 dB(A). Dabei nimmt die Lärmbelastung kontinuierlich von Osten nach Westen ab. Die Verkehrslärmwerte werden durch die Planung nicht weiter erhöht. Im Nachtzeitraum werden sie sogar geringfügig reduziert.

Für einen Teilbereich der geplanten Wohnbebauung wurde eine Immissionsbelastung durch Verkehrslärm im Bereich von 71 bis 75 dB (A) prognostiziert. In diesem Bereich wird deshalb Lärmpegelbereich V festgesetzt. Es wird geregelt, dass in Fassaden für die Lärmpegelbereich V festgesetzt ist, Fenster von Aufenthaltsräumen nicht zulässig sind.

Solche Fenster sind nur dann zulässig, wenn sie nicht zu öffnen sind oder durch eine zweite Fassade, wie zum Beispiel vorgelagerte, schallgedämmte Wintergärten, die nicht zu Wohnzwecken genutzt werden, verglaste, schallgedämmte belüftete Loggien oder vergleichbare Schutzmaßnahmen gewährleistet wird, dass vor dem geöffneten Fenster ein Beurteilungspegel von 55 dB(A) tags / 45 dB(A) in der Nachtzeit nicht überschritten wird.

4.10.2 Auswirkungen des Verkehrslärms auf die bestehenden Gebäude

Gemäß der Prognose werden die Schallimmissionspegel im Geltungsbereich auch nach Realisierung der Planung tags zwischen 55/60 und 75/80 dB(A) liegen. Nachts liegen die Werte zwischen 40/45 und 65/70 dB(A). Durch die Schall abschirmende Wirkung des Gebäudekörpers des Fachmarktzentrums wird der nördliche Bereich

(Teile der Brückbergstraße und geplante Wohnbebauung) geringer belastet [tags überwiegend 50/55 dB(A)]. Nachts reduziert sich die Belastung in diesem Bereich von 45/50 dB(A) überwiegend auf 40/45 dB(A).

Als weiteres Ergebnis konnte gezeigt werden, dass im Zusammenhang mit dem planinduzierten Mehrverkehr auf den öffentlichen Straßen keine wahrnehmbaren Verkehrslärmerhöhungen an den bestehenden Wohnhäusern entstehen. Durch den Neubau des Kreisverkehrs werden im Vergleich zur lichtsignalgesteuerten Kreuzung im Bestand zukünftig geringere Verkehrslärmeinwirkungen im Nahbereich des Knotenpunktes prognostiziert.

Gewerbelärm

Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt über einen neu zu erstellenden Kreisverkehr im östlichen Plangebietsbereich in Anbindung an die Straße Zum Hohen Ufer. Von der Brückbergstraße sind weder Zufahrten noch Anlieferungen zulässig. Im Bebauungsplan wird ein entsprechendes Ein-/ und Ausfahrtsverbot festgesetzt. Durch die geplante Gebäudestellung des Fachmarktzentrums wird ein Schallriegel zur Brückbergstraße, Wilhelmstraße und Augustastraße geschaffen, so dass sämtliche betrieblichen Tätigkeiten in dieser Richtung bestmöglich abgeschirmt werden. Die Parkplätze (ca. 220 PKW-Stellplätze) und Anlieferungsbereiche werden nach Südosten angeordnet und öffnen sich somit Richtung Innenstadt. Die Entladung der Waren erfolgt innerhalb des geschlossenen Gebäudekörpers, so dass relevante Schallimmissionen in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden können.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte und die zulässigen Maximalpegel gemäß TA Lärm in der Nachbarschaft sowohl während des Tages- als auch während Nachtzeitraumes unterschritten, also eingehalten werden.

Zusammenfassende Beurteilung

Die Betrachtung der Gesamtverkehrslärmimmissionen ergibt, dass für die Bereiche mit Wohnen (neue Bebauung) und den damit verbundenen zukünftigen Wohnnutzungen die Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte über 10 dB(A) betragen können, aber auch vielfach der schalltechnische Orientierungswert nur gering überschritten oder sogar eingehalten wird. Die ermittelte Überschreitung

der schalltechnischen Orientierungswerte mit mehr als 10 dB(A) resultiert aus der heute bereits bestehenden Vorbelastung und wird nicht durch die Planung verursacht.

Zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen wurden Lärmpegelbereiche (zwischen III und V) gemäß DIN 4109 für die Außenbauteile vorgegeben. Unter Berücksichtigung der angesetzten Randbedingungen kann somit die weitere Planung im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz erfolgen.

4.11 Boden

Die ehemalig gewerblich-industrielle Nutzung der heutigen Brachfläche

- 1895 bis Ende der 20er Jahre Mühlenbetrieb
- 1934 bis 1981 Maschinenfabrik mit Hammerwerk (Firma Walterscheid) im zentralen und nordöstlichen Bereich
- Spirituosenfabrik mit Wohnhaus (Firma Rückforst) im südwestlichen Bereich
- 1981 bis 2001 Holzhandlung (Firma Lüghausen nutzt die Gebäude der ehem. Firma Walterscheid)

führte ausweislich umfangreicher, insbesondere in den Jahren 2001-2006 durchgeführter altlastentechnischer Untersuchungen zu nutzungsbedingten Bodenverunreinigungen mit leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW), mineralölähnlichen Kohlenwasserstoffen (MKW), polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Schwermetallen, die insbesondere im nördlichen Bereich des Betriebsgeländes der ehem. Firma Walterscheid festgestellt wurden. Das Gelände der ehemaligen Firma Walterscheid ist im Altlastenkataster der Kreisverwaltung Siegburg unter der Nummer 5109/1070 registriert.

Ende 2003 erfolgte der Rückbau der vorhandenen Gebäudesubstanz mit Separierung belasteter Bausubstanz in Form gesicherter Haufwerke, ferner der Belassung aufgebrochener Platzbefestigungen aus Schwarzdecken und Hallenböden aus Beton sowie Durchführung von Geländeauffüllungen mit RCL-Material.

Anfang 2005 wurde versucht, die LCKW-Belastung und die davon ausgehende Grundwasserbelastungen im nördlichen Bereich des ehem. Betriebsgeländes der Firma Walterscheid mittels eines Bodenaustauschs bis ca. 6 m unter Oberkante Gelände (OKG) auf einer Fläche von 5 m x 5 m (im Bereich des Schadstoffherdes) zu sanieren.

Im Rahmen des Verfahrens wurden weitere Untersuchungen in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde durchgeführt (Dr. Tillmanns & Partner, Mai 2011). Auf dieser Grundlage sollen ggf. erforderliche Maßnahmen zur Sicherung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Abstimmung mit den Fachbehörden im weiteren Verfahren ermittelt und festgelegt werden. Die wesentlichen Ergebnisse des Gutachters werden im Umweltbericht wiedergegeben.
Die Ergebnisse des Bodengutachtes erfordern dennoch eine Kennzeichnung von Teilflächen im Bebauungsplan gemäß § 9 (5) BauGB als „Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“.

Übersicht mit Kennzeichnung der belasteten Böden



(Hinweis: die drei südlichen Flächen wurden inzwischen fachgerecht entsorgt.)

4.12 Luftschadstoffe

Es ist nicht mit Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV zu rechnen.

4.13 Dachbegrünung

Für das Fachmarktzentrum ist eine extensive Dachbegrünung vorgesehen. Lediglich auf den Dachflächen des Lebensmitteldiscountmarktes ist dies aus hygienischen Gründen nicht möglich. Weiterhin sind flächen für Technik und Wartung etc. frei zuhalten. In der Planung ist vorgesehen mindestens 50% der Dachflächen extensiv zu begrünen. Die Konkretisierung der Dachbegrünung erfolgt im Vorhaben- und Erschließungsplan, die Sicherung durch vertragliche Regelung. Die Kombination der Dachbegrünung mit Anlage von regenerativen Energieanlagen soll zulässig sein, um eine Nutzung der alternativen Energieform zu ermöglichen.

4.14 Hochwasser

Die Bezirksregierung Köln beabsichtigt, gemäß § 76 WHG i.V.m. § 112 Abs. 1 Sätze 1-3 und 5 LWG das Überschwemmungsgebiet der Sieg, u.a. im Bereich der Stadt Siegburg (Az.: 54.1.12..1-Sieg) durch eine ordnungsbehördliche Verordnung festzusetzen. Außerdem wurde eine vorläufige Sicherung des Überschwemmungsgebiets der Sieg gemäß § 76 Abs. 3 WHG i.V.m. § 112 Abs. 4 LWG im Amtsblatt für den Regierungsbezirk Köln, Ausgabe Nr. 40 vom 08.10.2012 bekannt gemacht, die am 30.10.2012 in Kraft getreten ist.

Nach der von der Bezirksregierung bekannt gemachten Überschwemmungsgebietskarte, Kartenblatt Nr. 7/23 (Stand: 22.08.2012), liegen erhbliche Teile des Plangebiets innerhalb des Überschwemmungsgebiets. Daraufhin hat die Stadt Siegburg die Uferhöhen des Mühlengrabens im Bereich des Plangebiets neu vermessen lassen. Außerdem wurden die Geländehöhen überprüft. Auf Basis dieser aktuellen Daten wurden die Grenzen des Überschwemmungsgebietes für den Bereich der Grundstücke neu berechnet. Die danach bei einem 100-jährigen Hochwasserereignis und einem Wasserstand von 55,90 mNN entstehenden Überschwemmungsflächen fallen demnach erheblich kleiner aus als im Kartenblatt Nr. 7/23 dargestellt. Dies wurde der Bezirksregierung mitgeteilt und von dieser verifiziert. Mit Stellungnahme vom 18.02.2013 hat die Bezirksregierung bestätigt, dass das Überschwemmungsgebiet im Bereich des Plangebiets korrigiert wurde. Nach der korrigierten Karte liegt das Plangebiet vollständig außerhalb des vorgesehenen Überschwemmungsgebiets, so dass sich insoweit keine wasserrechtlichen Restriktionen für die Planung ergeben.

Das Plangebiet Stand in der Vergangenheit als es noch bebaut und versiegelt in Teilen „unter Wasser“, weil die Anlagen der Regenwasserabführung den anfallenden Niederschlag nicht ganz aufnehmen und direkt entsorgen konnten und es so zum Rückstau von Oberflächenwasser auf dem Gelände kam. Die Planung berücksichtigt diesen Sachverhalt durch entsprechende Abwasserrückhaltemaßnahmen (s. Kap. 4.2.4).

Weiterhin erfolgt ein Neubau der Brücke, die in ihrer Höhenlage angepasst wird. Die Unterkante der neuen Brücke wird um ca. 0,7 bis 1 m angehoben. Mit dieser Maßnahme kann ein deutlich besserer Abfluss bei Hochwasserereignissen erzielt werden. Mit dem Neubau der Brücke ist daher auch ein wesentlicher Beitrag zum Hochwasserschutz der umliegenden Nutzungen verbunden.

4.15 Feuerwehr

Laut Feuer- und Rettungswache Kreisstadt Siegburg ist mindestens eine Löschwassermenge von 3.200 l/m (192 cbm) erforderlich. Gemäß Aussage der Fachingenieure wird der vorgegebene Löschwasserbedarf durch Entnahme aus dem Mühlengraben gedeckt. Bei Anlage der Außenanlagen wird die DIN 14090 berücksichtigt. Die erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen wurden mit der Feuerwehr abgestimmt und in der Planung berücksichtigt.

4.16 Festsetzungen zur Gestaltung

4.16.1 Dachformen

Um die angestrebte einheitliche und ruhige Dachlandschaft zu sichern, wird geregelt, dass in dem Fachmarktzentrum und in dem mit Wohnen gekennzeichneten Bereich nur das Flachdach und geneigte Dächer (Satteldach oder Pultdach) mit einer Neigung von maximal 15° zulässig sind. Mit dieser Regelung kann auch erreicht werden, dass die ortsbildprägenden Sichtbeziehungen zum Michaelsberg nicht durch höhere Aufbauten (zum Beispiel Satteldächer) beeinträchtigt werden.

4.16.2 Dachaufbauten

Technische Aufbauten, Fahrstuhlüberfahrten oder Treppenhäuser, sind bis maximal 20 % der Grundfläche oberhalb des obersten zulässigen Vollgeschosses bis zu einer Höhe von max. 1 m zulässig. Sie sind um das Maß ihrer Höhe von der Außenkante

des darunter liegenden Geschosses zurückzusetzen. Technische Aufbauten sind einzuhausen, die Einhausung ist geschlossen auszuführen.

Mit dieser Regelung soll gewährleistet werden, dass die Dachlandschaft im Plangebiet dem Charakter eines hochwertigen Standortes entspricht. Die Kombination mit Anlage von regenerativen Energieanlagen soll zulässig sein, um eine Nutzung der alternativen Energieform zu ermöglichen.

4.16.3 Turm

Im Eckbereich Brückbergstraße / Wilhelmstraße soll als städtebauliche Betonung des Areals ein höherer Gebäudeteil mit Staffelgeschoss und Werbeanlage entstehen. Um zu vermeiden, dass die Gebäudedimension zu groß wird, wird geregelt, dass oberhalb des obersten zulässigen Vollgeschosses nur ein zusätzliches Nicht-Vollgeschoss zulässig ist. Innerhalb der festgesetzten Gebäudehöhe von maximal 18 m können ein Staffelgeschoss und die geplante Werbeanlage als architektonische Einheit und oberer Abschluss des Gebäudes entwickelt werden. Zugleich kann mit dieser Regelung verhindert werden, dass dort zusätzliche Geschossflächen errichtet werden, sondern lediglich die geplanten Werbeanlagen innerhalb der Gebäudekubatur entstehen können.

4.16.4 Werbeanlagen

In Bezug auf Werbeanlagen soll ein Fachmarktzentrum entstehen, dass in Anbetracht des angrenzenden Denkmals Mühlengraben und der Randbebauung der Innenstadt stadtbildverträglich ist und gleichsam die Werbeinteressen des Vorhabenträgers berücksichtigt. Weiterhin sollen auch Störungen der Nachbarschaft vermieden werden. Aufgrund der prominenten Lage erscheinen aufwendige Werbemaßnahmen auch nicht erforderlich, um auf den Standort hinzuweisen. Das Plangebiet liegt vielmehr schon in erster Reihe. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden deshalb folgende Regelungen zu Werbeanlagen getroffen:

- Werbung ist ausschließlich an der Stätte der Leistung zulässig.
- Leuchtfarben, Reflexoberflächen, blendende, blinkende oder bewegliche Lichtwerbung, Laufschriften, Intervallschaltung bei Leuchtreklamen und Laserlichtwerbung sowie rotierende Werbeanlagen sind nicht zulässig

- Es ist maximal ein frei stehender Werbepylon zulässig. Er darf die Höhe von 15 m gemessen vom Bezugspunkt nicht überschreiten.
- Die Anbringung an Bäumen, Lampen, Schornsteinen oder sonstigen technischen Aufbauten oder Einrichtungen ist unzulässig.
- Es sind maximal 6 Einzelfahnen zulässig. Die Höhe der Fahnenmaste darf 6 m gemessen vom Bezugspunkt nicht überschreiten.

Mit diesen Regelungen können insbesondere zu hohe und aufgrund ihrer Lichtwirkung in der Umgebung ggf. störende Werbeanlagen vermieden werden. Auch eine zu massive Häufung von Werbeanlagen und Werbung ohne Ortsbezug kann wirksam verhindert werden. Weiterhin kann ein einheitlicher Rahmen für das Fachmarktzentrum definiert werden, der der gewünschten hochwertigen Gestaltung des Fachmarktzentrum entspricht.

4.17 Ferngas- und Stromleitung

In der Wilhelmstraße verläuft eine Ferngasleitung und in der Straße Zum Hohen Ufer ein 110-kV-Stromleitung. Auf die bautechnischen Erfordernisse (Schutzstreifen) wird hingewiesen.

5. Soziale Maßnahmen

Soziale Maßnahmen sind nicht erforderlich.

6. Bodenordnerische Maßnahmen

Bodenordnerische Maßnahmen sind nicht erforderlich.

7. Kosten für die Stadt

Für die Stadt Siegburg entstehen durch die Planung keine Kosten.

Teil B Umweltbericht

gemäß § 2a BauGB
zum B-Plan-Entwurf Nr. 44/5
- Mühlengrabenquartier -

1. Zusammenfassung

Die seit 2004 ungenutzte Fläche in der Innenstadt von Siegburg soll einer neuen Nutzung zugeführt werden. Der Einzelhandelsstandort Siegburg soll gestärkt und innenstadtnahes Wohnen entwickelt werden.
Der größte Teil des Plangebietes soll als Fachmarktzentrum entwickelt werden. Im nördlichen Teilbereich ist Geschosswohnungsbau (44 Wohneinheiten) vorgesehen.
Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 3,2 ha.
Mit der Planung soll eine an den Bestand angepasste innerstädtische Bebauung entwickelt werden. Der seit 2004 bestehende städtebauliche Missstand (Gewerbebrache) wird beseitigt.
Der denkmalgeschützte Mühlengraben wird nicht beeinträchtigt.

Der Geltungsbereich stellt sich, bis auf die vorhandenen öffentlichen Verkehrsflächen, als überwiegend vegetationsfreie Brachfläche dar. Die Schutzgüter Flora und Fauna, einschl. artenschutzrechtlicher Belange, werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Planungsrelevante Arten konnten im Rahmen der einer Artenschutzprüfung durch ein Fachbüro im Geltungsbereich nicht nachgewiesen werden.

Aufgrund der früheren gewerblichen und industriellen Nutzung sind Teilbereiche mit Altlasten (Böden, Grundwasser) belastet. Diese werden größenteils entfernt und fachgerecht entsorgt. Ein verbleibender Bereich mit Altlasten wird mit der Überbauung versiegelt und bedarf aus gutachterlicher Sicht keiner Sanierung.

Das Plangebiet unterliegt einer Lärmvorbelastung durch den Kfz-Verkehr der angrenzenden Straßen. Durch die geplanten Gebäudekörper ergeben sich insbesondere für die vorhandene Wohnbebauung an der Brückbergstraße und die geplante Wohnbebauung im Gebiet schallabschirmende Wirkungen. Zusätzlich wirkt sich die Anlage eines Kreisverkehrs anstelle einer ampelgeregelten Kreuzung positiv hinsichtlich der Lärmemissionen aus. Für den Geltungsbereich werden Lärmpegelbereiche zwischen I und VI festgesetzt.

Das zurzeit unversiegelte Gebiet (Ausnahme: vorhandene Straßen) kann zukünftig durch die geplanten Festsetzungen des VEP Nr. 44/5 zu maximal ca. 85 % versiegelt werden. Da das Gebiet jedoch bis 2004 fast vollständig versiegelt war und nach dem Abriss der Gebäude mit verschiedenen Substraten aufgefüllt wurde (Recycling-Schotter, Bauschutt, Kies, Schotter) sind ausschließlich stark anthropogen überprägte, zum Teil belastete Böden betroffen.

Hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser verbleiben Beeinträchtigungen, da das unbelastete Niederschlagswasser nur teilweise im örtlichen Wasserregime verbleibt.

2. Beschreibung des Vorhabens

2.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans

Die seit 2004 ungenutzte Fläche in der Innenstadt von Siegburg soll einer neuen Nutzung zugeführt werden. Der Einzelhandelsstandort Siegburg soll gestärkt und innenstadtnahes Wohnen entwickelt werden.
Der größte Teil des Plangebietes soll als Fachmarktzentrum entwickelt werden. Im nördlichen Teilbereich ist Geschosswohnungsbau (44 Wohneinheiten) vorgesehen.
Näheres kann der B-Planbegründung entnommen werden.

2.2 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich liegt in Innenstadtnähe von Siegburg. Es wird begrenzt von der Wilhelmstraße im Süden, der Brückbergstraße im Westen und der Straße Zum Ho-

hen Ufer im Osten. Die nördliche Grenze bilden die Augustastraße bzw. der denkmalgeschützte Mühlengraben.
Der Geltungsbereich liegt in der Gemarkung Siegburg, Flur 6 und umfasst eine Fläche von ca. 3,2 ha bei einer Ausdehnung von ca. 220 m in Nord-Süd-Richtung und maximal 200 m in Ost-West-Ausrichtung. Der Geltungsbereich liegt seit 2004 brach Die bis 2003 gewerblich genutzten ehemaligen Gebäude wurden abgerissen. Momentan ist die Fläche des Plangebietes ausschließlich durch unversiegelte Flächen gekennzeichnet. Der überwiegende Teil des Plangebietes ist vegetationsfrei und weist verschiedene Substrate auf (Schotter/ Sande etc.). Untergeordnet befindet sich in dem Gebiet eine Ruderal- bzw. Pioniervegetation mit wenigen Gehölzen im Jungwuchsstadium, die wiederum größtenteils im bachbegleitenden Saum vertreten sind.
Der Bedarf an Grund und Boden aus der Planung für den B-Plan Nr. 44 / 5 ist in folgender Tabelle dargestellt:

Gemäß den geplanten Festsetzungen können zukünftig ca. 85 % des Geltungsbereiches versiegelt werden.

Festsetzungen B-Plan Nr. 44 / 5	**Fläche m²**	**max. Versiegelungsgrad in %**	**potentiell versiegelte Fläche in m²**
Fachmarktzentrum	18.471	94,8	17.511
davon Grünflächen	960	0	0
Wohnen GRZ 0,5	4.221	83,2	3.513
davon nicht überbaubare Fläche	908	0	0
Verkehrsflächen	6.965	89,83	6.256
davon Grünfläche	709	0	0
Wasserflächen	2.697	0	0
Summe	**32.354**	**84,32**	**27.28**

Im Rahmen der Bearbeitung haben sich Anpassungen der Zahlen ergeben.

3. Ziele von Umweltfachplanungen im Gebiet

3.1 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen gesetzlichen Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zu Grunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplan-Verfahren anzuwenden sind.

Zielwerte des Umweltschutzes zu einzelnen Schutzgütern werden ggf. im jeweiligen Kapitel genannt.

3.2 Darstellung von sonstigen Fachplänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Bereiches mit besonderen Schutzausweisungen.

4. Schutzgutbetrachtung

Im Folgenden wird die Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens je Schutzgut beschrieben und die aus dem Festsetzungsumfang des Planes resultierenden Eingriffe dargestellt. Nachfolgend werden die nachteiligen Umweltauswirkungen beschrieben sowie mögliche Vermeidungsstrategien aufgezeigt.

4.1 Nicht berührte Umweltbelange

Folgende Umweltbelange werden durch das Vorhaben nicht berührt:

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) oder europäische Vogelschutzgebiete: Schutzgebiete mit dem vorstehenden Status sind ggf. nicht direkt betroffen. Eine indirekte stoffliche Beeinträchtigung des FFH Gebiets „Sieg“ kann unter der Voraussetzung, dass die Vorklärung der zu entwässernden Verkehrsflächen einen erheblichen negativen Stoffeintrag in den Mühlengraben unterbindet, ausgeschlossen werden.

Landschaftsplan: Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Festsetzungen des Landschaftsplanes Nr. 7 „Siegburg – Troisdorf – St. Augustin“.

Biotopkataster (BK): Im Plangebiet liegen keine Biotopkatasterflächen der LANUV.

Erschütterungen: Im Plangebiet werden aktuell und zukünftig keine Erschütterungen hervorgerufen.

Erdbeben: Die erdbebengefährdeten Regionen sind in vier Zonen der Grade 0 bis 3 eingeteilt. Die Intensitäten geben Auskunft über die zu erwartenden Bodenbeschleunigungen, die auf ein Bauwerk einwirken können. Gemäß Karte der DIN 4149 (Bauten in deutschen Erdbebengebieten, Ausgabe 31.03.2005), Blatt Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1:350.000 (Ausgabe 06.2006) liegt Siegburg in der Erdbebenzone 1, Untergrundklasse T, die bei Planung und Konstruktion der Gebäude zu berücksichtigen ist.

Eingriff / Ausgleich: Für im Zusammenhang bebaute Innenbereiche gemäß § 34 BauGB ist die Eingriffsregelung nicht anzuwenden (§ 18 Abs.2 BNatSchG).
Belange des Artenschutzes sind hiervon jedoch unberührt.
Der Geltungsbereich war bis 2004 fast vollständig versiegelt (gewerbliche Nutzung). Seit dem Abriss der Gebäude stellt sich die Fläche als überwiegend vegetationsfreie Brachfläche dar. Die im südöstlichen Geltungsbereich vorhandene Platane bleibt erhalten.
Nicht als Eingriff gelten gemäß LG NW § 4 (3) die Beseitigung von durch Sukzession oder Pflege entstandenen Biotopen oder Veränderungen des Landschaftsbilds auf Flächen, die in der Vergangenheit rechtmäßig baulich oder für verkehrliche Zwecke genutzt waren, bei Aufnahme einer neuen oder Wiederaufnahme der ehemaligen Nutzung (Natur auf Zeit).

Gemäß einer Fällgenehmigung vom 29.10.2001 besteht die Verpflichtung als Ersatzpflanzung 10 Laubbäume zu pflanzen. Die Ersatzpflanzungen werden im VEP-Verfahren berücksichtigt.

Abfälle: Für die im Plangebiet zukünftig ordnungsgemäß anfallenden Abfälle ist die Entsorgung durch den örtlich zuständigen Abfallwirtschaftsbetrieb sichergestellt.

Gefahrenschutz: Flächen, auf denen aus Gründen des Gewässer-, Hochwasser-, Erosions- und Immissionsschutzes oder wegen ihrer Bedeutung als Regenerations- und Erholungsraum eine Nutzungsänderung unterbleiben muss, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Belange wie ein besonderes Brand- oder Explosionsrisiko bzw. Elektrosmog sind durch die Planung nicht betroffen. Bei der Aufstellung von Trafostationen innerhalb des Plangebietes ist zu berücksichtigen, dass bezüglich zu errich-

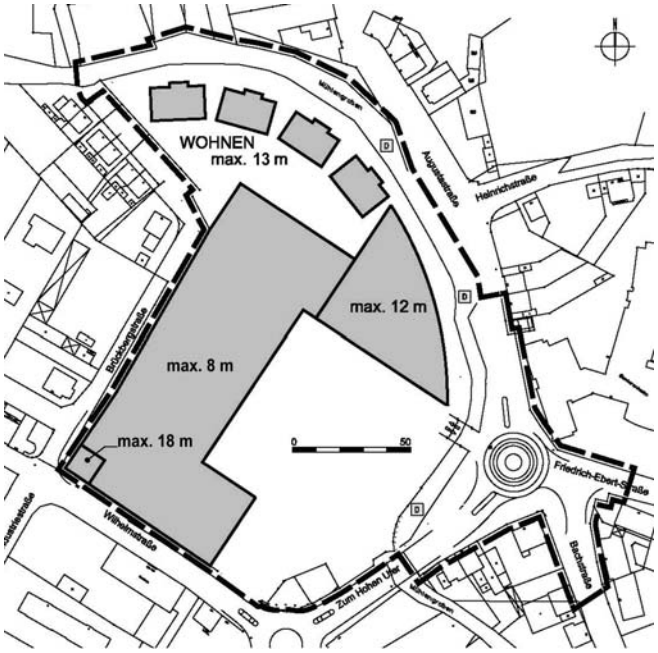
tender Trafostationen unter Vorsorgegesichtspunkten an evtl. angrenzenden, ständigen Aufenthaltsorten der Wert von 1 µT nicht überschritten werden sollte.
Zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung ist für das Gewerbegebiet eine ausreichende Wassermenge bereit zu halten.
Mit Schreiben vom 20.06.2002 teilte der Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Köln mit, dass nach Auswertung der zur Verfügung stehenden Luftbildern, das Vorhandensein von Kampfmitteln nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Es wurde eine "Kampfmittelüberprüfung" empfohlen.

4.2 Nicht erheblich berührte Umweltbelange

4.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DSchG, LP
Das Landschaftsbild ist nach Möglichkeit zu erhalten oder im Fall einer Beeinträchtigung zumindest landschaftsgerecht wiederherzustellen. Die Gestaltung und Entwicklung des Ortsbildes ist bei der Planung zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen (§ 1a Abs. 3 BauGB).
Bestand / Prognose für die Nullvariante: Das bis 2003 gewerblich genutzte Areal liegt seit dem Abriss des Gebäudebestandes brach. Es wird fast allseitig von Straßen bzw. durch den denkmalgeschützten Mühlengraben begrenzt. Nördlich und östlich des Plangebiets besteht überwiegend Wohnnutzung. Im Kreuzungsbereich Augustastraße und Heinrichstraße ist eine Kfz-Werkstatt angesiedelt. An den Straßen „Zum Hohen Hofer“ und Friedrichstraße wurde ein größeres Seniorenheim errichtet. Südlich des Plangebietes bestehen ein Verwaltungsgebäude und zwei Wohngebäude. Westlich der Brückbergstraße ist nur Wohnnutzung gegeben. Südwestlich der Kreuzung Wilhelmstraße / Industriestraße liegt ein Gewerbegebiet, das über die Industriestraße erschlossen wird.
Mit Ausnahme einer alten Platane und einiger Gehölze am Mühlengraben weist das Grundstück nur eine spärliche Ruderalvegetation auf.
Durch die allseitig angrenzende Bebauung besitzt das Plangebiet eine geringe visuelle Transparenz. Sichtbeziehungen zum Plangebiet bestehen lediglich von den unmittelbar angrenzenden Flächen.
Das Plangebiet besitzt keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Prognose für die Planung: Die geplante Bebauung gliedert sich in 2 Bereiche. Der größte Teil des Geltungsbereiches wird zukünftig durch das Fachmarktzentrum mit den angeschlossenen Kundenparkplätzen eingenommen. Die Erschließung des Fachmarktzentrums erfolgt über den neu zu errichtenden Kreisverkehr im Kreuzungsbereich Augustastraße / Bachstraße / Zum Hohen Ufer / Friedrich-Ebert-Straße. Im nördlichen Geltungsbereich sollen vier Mehrfamilienwohnhäuser (3-geschossig) entwickelt werden, deren Erschließung über die Brückbergstraße erfolgt. Zwischen der Wohnbebauung und dem Fachmarktzentrum sind private Grünflächen vorgesehen. Für den ruhenden Verkehr der Wohnbebauung ist eine Tiefgarage geplant. Die Bebauung orientiert sich in der Höhenabwicklung an der vorhandenen benachbarten Bebauung. Die maximalen Gebäudehöhen sind in der nachfolgenden Grafik dargestellt.



Der VEP trifft beschränkende Festsetzungen für Werbeanlagen (vgl. Textliche Festsetzungen).

Bewertung: Mit dem B-Plan soll eine an den Bestand angepasste innerstädtische Bebauung entwickelt werden. Der seit 2004 bestehende städtebauliche Missstand (Gewerbebrache) wird beseitigt. Der denkmalgeschützte Mühlengraben wird nicht beeinträchtigt. Die alte Platane bleibt erhalten.

Im Hinblick auf das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild sind mit der Planung somit keine erheblichen negativen Auswirkungen verbunden.

4.2.2 Natur und Landschaft

a) Pflanzen

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, FFH-RL, LG NW, LP

Die Pflanzenwelt soll einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume so geschützt, gepflegt, entwickelt und, soweit erforderlich, wiederhergestellt werden, dass ihre Existenz auf Dauer gesichert ist (BNatSchG).

Bestand: Die ca. 2 ha große Brachfläche weist lediglich eine spärliche Vegetation auf bzw. ist in großen Teilen unbewachsen. Die vorhandene Vegetation ist gekennzeichnet durch typische Arten der Ruderalfluren wie Brombeere, Huflattich, Schmetterlingsflieder, Birken- und Weidenaufwuchs, Reitgras, Schmalblättriges Greiskraut. Entlang des Mühlengrabens wurde ein schmaler Streifen mit Ziergehölzen bepflanzt (jüngere Walnussbäume, Forsythien, Cotoneaster, Nadelgehölze, Efeu). In der südöstlichen Ecke des Geltungsbereichs befindet sich eine alte Platane. Der Mühlengraben und seine Ufer tragen trotz des naturfernen Ausbaus zur innerstädtischen Biotopvernetzung bei.

Prognose für die Planung: Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches wird durch die Errichtung des Fachmarktzentrums, der Wohnbebauung und der Parkplätze zukünftig versiegelt. Zukünftig sind zwischen dem Fachmarktzentrum und der Wohnbebauung sowie südlich und südwestlich des Parkplatzes Aussenanlagen mit Bepflanzungen geplant. Der Mühlengraben erhält darüber hinaus nördlich bzw. innerhalb des Plangebietes einen begleitenden Grünstreifen mit Gehölzpflanzungen Der Kundenparkplatz soll mit Bäumen, die in Grünstreifen stehen, überstellt werden. Die Dachflächen des Fachmarktzentrums sind zum Teil mit extensiven Dachbegrünungen geplant. Die Platane bleibt erhalten und wird durch eine Erhaltungsfestsetzung gemäß BauGB § 9 (1) Nr. 25 b gesichert. Das Potential des Mühlengrabens als innerstädtische Biotopvernetzung sollte durch entsprechend begrünte Uferbereiche gefördert werden.

Bewertung: Aufgrund der spärlichen bzw. fehlenden Vegetation sind mit der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen verbunden. Das Potential des Mühlengrabens als Biotopvernetzungslinie sollte genutzt werden.

b) Tiere

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, FFH-RL, VS-RL, LG NW, LP

Die Tierwelt soll einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume so geschützt, gepflegt, entwickelt und, soweit erforderlich, wiederhergestellt werden, dass ihre Existenz auf Dauer gesichert ist (BNatSchG).

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Der Geltungsbereich steht im Zusammenhang mit dem angrenzenden, naturfern ausgebauten Mühlengraben. Es ist allseitig von zum Teil stark frequentierten Straßen und innerstädtischer Bebauung umgeben. Die Habitatstruktur ist im Kapitel „Pflanzen“ beschrieben.

Der sandig-kiesige Boden, Asphalt- und Schuttreste, kleinere Gebüsche und Gehölze sowie potentielle Pfützen nach Starkregenereignissen bieten folgenden planungsrelevanten Arten mögliche Habitate:

Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kreuz- und Wechselkröte, Zauneidechse, Bluthänfling, Feldschwirl, Gimpel, Klappergrasmücke und Flussregenpfeifer.

Zwischen März und August 2011 erfolgten Kartierungen der folgenden planungsrelevanten Arten:

Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Wechselkröte, Kreuzkröte und Zauneidechse.,

Es konnte keine der planungsrelevanten Arten im Jahr 2011 festgestellt werden.

Prognose für die Planung: Grundsätzlich sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Demnach ist es insbesondere verboten, Tiere der geschützten Arten zu verletzen oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Wohn-, Brut- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Um die Erfüllung der Verbotstatbestände von vornherein auszuschließen sind die fogenden Maßnahmen anzuwenden:

Als Regelbrutzeit ist analog § 64 LG NW der Zeitraum vom 01.03 bis 30.09 eines jeden Jahres anzunehmen. Rodungen sollten daher nur in diesem Zeitraum erfolgen

Grundsätzlich sind alle technischen Maßnahmen durchzuführen, die aufkommende Lärm-, Licht- und Schallemissionen auf das geringst mögliche Maß reduzieren.

Ferner sind alle unnotwendigen Beeinträchtigungen der angrenzenden Umgebung unzulässig. Z.B. hat die Einrichtung von Zufahrtswegen oder Betriebswegen soweit wie möglich von bzw. auf bereits vorhandenen intensiv genutzten Bereichen zu erfolgen.

Nächtliche Bauarbeiten sind zum Schutz vor jagenden bzw. durchfliegenden Fledermaus- und Eulenarten zu unterlassen. Bei unvermeidbaren nächtlichen Arbeiten sind auch hier die damit verbundenen Beeinträchtigungen auf das geringst mögliche Maß

zu begrenzen. Sämtliche Licht-Bestrahlungen in den Himmel sind zur Gewährleistung des Schutzes von Zugvögeln unzulässig.
Im Zuge der Umsetzung ist eine fast vollständige Überbauung der Fläche vorgesehen. Während Bluthänfling, Feldschwirl, Flussregenpfeifer, Gimpel und Klappergrasmücke adäquate Ersatzhabitate im Umland aufsuchen können, ist ein Ausweichen für die restlichen potentiellen planungsrelevanten Arten nicht möglich.
Bewertung: Planungsrelevante Arten konnten im Geltungsbereich nicht nachgewiesen werden. Das Vorhaben führt somit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzgutes Fauna. Die lokalen Populationen verbleiben bei Realisierung der Planung in einem günstigen Erhaltungszustand.

c) Biologische Vielfalt

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, LP
Die Vielfalt der Natur ist so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen, dass sie auf Dauer gesichert ist.
Bestand / Prognose für die Nullvariante: Aufgrund der fehlenden bzw. lediglich spärlichen Vegetation weist der Geltungsbereich eine geringe biologische Vielfalt auf. Dies zeigt sich auch hinsichtlich der Fauna (vgl. Kapitel „Tiere“).
Prognose für die Planung: Der Geltungsbereich wird zukünftig einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen und zudem starken Beeinträchtigungen unterliegen (Gewerbe, Wohnen). Durch die festgesetzten Grünmaßnahmen und Grünflächen wird eine gewisse Durchgrünung des Gebietes gesichert. Mindestens 50 % der Dachflächen des Fachmarktzentrums werden mit einer extensiven Dachbegrünung ausgebildet. Zusätzlich werden mit den Grünfestsetzungen gegenüber der Bestandsituation weitere Grünstrukturen geschaffen. Mit der Neuaufstellung sind keine signifikanten Änderungen mit Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt verbunden.
Bewertung: Die Planung hat keinen signifikanten Einfluss auf die Biologische Vielfalt.

4.2.3 Boden

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NW, LG NW
Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden und die Versiegelung auf ein notwendiges Minimum begrenzt werden. Die Beeinträchtigung der Bodenentwicklung, des Bodengefüges und des Bodenaufbaus, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes und der Bodenlebewesen ist zu minimieren.

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Der Geltungsbereich wurde in der Vergangenheit folgendermaßen genutzt:

•	1985 bis Ende der 20er Jahre	Mühlenbetrieb
•	1934 bis 1981	Maschinenfabrik mit Hammerwerk, Fa. Walterscheid GmbH im zentralen und nordöstlichen Geltungsbereich. Spirituosenfirma mit Wohnhaus, Fa. Rückfort im südwestlichen Geltungsbereich.
•	1981 bis 2001	Holzhandelsgesellschaft Lüghausen KG (nutzt die Gebäude der ehem. Fa. Walterscheid).

Bis zum Rückbau der Gebäude im Herbst 2003 wies das Gelände einen sehr hohen Versiegelungsgrad auf. Ende 2003 erfolgte der Rückbau der vorhandenen Gebäudesubstanz mit Separierung belasteter Bausubstanz in Form gesicherter Haufwerke. Diese wurden bereits aus dem Plangebiet entfernt bzw. abgefahren. Im Rahmen der Baumaßnahmen wurden Hallenböden aus Beton und Platzbefestigungen aufgebrochen bzw. entsiegelt . Es erfolgte eine Geländeauffüllung mit RCL-Material.



Abb 1:

Luftaufnahme des Geltungsbereiches von 2003 vor der Niederlegung der Fabrikgebäude.

Aktuell stellt sich das gesamte Gelände als stark anthropogen überprägte Brachfläche dar. Es liegen keine natürlichen Bodenverhältnisse vor. Verbreitet sind 0,1 bis 1,9 m mächtige Auffüllungen aus sandig-kiesigem Bodenaushub mit unterschiedli-

chen Stein- und Schluffanteilen vorhanden. Dem Bodenaushub sind Bauschutt und Schlacken sowie untergeordnet Aschen und Glas beigemengt.
Unter den Auffüllungen finden sich sandig-schluffige holozäne Hochflutsedimente mit Mächtigkeiten zwischen 0,3 und 4,0 m. Darunter liegen 2,3 m bis 6,0 m mächtige Sande und Kiese der pleistozänen Niederterrasse der Sieg. Unter der Niederterrasse wurden tertiäre Tone und Schluffe mit unterschiedlichen Sandanteilen erbohrt.
Der Boden ist zentraler Bestandteil der Stoff- und Wasserkreisläufe, Pflanzenstandort sowie Lebensraum der Bodenfauna. Er besitzt Funktionen als natur- und kulturhistorisches Zeugnis sowie als Träger diverser Nutzungen. Das Bodenpotential bestimmt u.a. das Leistungsvermögen des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen.
Prognose für die Planung: Im Vergleich zur aktuellen Situation wird sich der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich durch die Planung deutlich erhöhen. Bezogen auf die Nutzung bis 2003 ergibt sich jedoch keine wesentliche Veränderung.
Der zukünftige Versiegelungsgrad beträgt gemäß den Festsetzungen max. ca. 85 %.
Betroffen von den Versiegelungen sind ausschließlich stark überformte Auffüllungsböden, die zudem stellenweise im Rahmen der Altlastensanierung entfernt wurden bzw. in Bereichen mit unempfindlichen vorgesehen Nutzungen keiner weiteren Sanierung bedürfen. (vgl. Kap. Altlasten).
Die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) sind zu beachten. Insbesondere sind die Anforderungen des § 12 BBodSchV zu beachten und umzusetzen.
Bewertung: Mit dem VEP Nr. 44 / 5 sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Vergleich zu der Nutzung bis 2003 verbunden. In Bezug auf die aktuelle Situation wird sich zwar der Versiegelungsgrad deutlich erhöhen (max. knapp über 85 %). Es sind jedoch ausschließlich stark anthropogen überprägte, z.T. mit Schadstoffen belasteten Auffüllungsböden betroffen. Zudem war das Gebiet bis 2003 auch fast vollständig versiegelt.

4.2.4 Oberflächenwasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NW, Wasserschutzzonen-VO
Oberflächengewässer sind vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Bestand / Prognose für die Nullvariante:

Bei dem den Geltungsbereich östlich und nördlich begrenzende Mühlengraben handelt es sich um einen künstlich angelegten, historischen Graben. Näheres kann dem Kapitel „Kultur- und Sachgüter, Boden- und Denkmalpflege“ entnommen werden.

Der Mühlengraben ist wasserrechtlich ein Gewässer 2. Ordnung und unterliegt dem Landeswassergesetz. Im Geltungsbereich war der Uferbereich nachweislich bis auf die Grenze bebaut gewesen. Das Ufer war nicht geböscht, sondern entsprach der heutigen Situation.

Prognose für die Planung: Der Mühlengraben bleibt im Geltungsbereich einschließlich der Uferbefestigung unverändert. Die Parzellengrenzen werden nicht verändert. Die als Zufahrt zum Parkplatz des Fachmarktzentrums erforderliche Brücke wird anstelle bzw. neben der vorhandenen Brücke errichtet.

Gemäß der Abstimmung mit dem Rhein-Sieg-Kreis und dem Regierungspräsidium ist vorgesehen, die Parkplatzflächen über eine Regenrückhaltung und -klärung in den ausreichend aufnahmefähigen Mühlengraben einzuleiten. Die technischen Anforderungen an die Vorklärung des vom Parkplatz zu entwässernden Niederschlages sind darauf hin auszurichten, als dass sie einen erheblich negativen Stoffeintrag in den Mühlengraben unterbinden, so dass eine indirekte Beeinträchtigung des FFH Gebiets „Sieg“ bzw.- direkte Beeinträchtigung der potentiell vorkommenden Art „Neunauge“ ausgeschlossen wird. Für die Einleitungen belasteter Oberflächenentwässerungen in den Mühlengraben ist eine wasserrechtliche Erlaubnis beim Rhein-Sieg-Kreis bzw. beim Amt für technischen Umweltschutz einzuholen.

Das Planungskonzept sieht zudem vor entlang des Mühlengrabens eine öffentliche Verkehrsfläche mit zum Teil integrierten Grünstreifen zu schaffen.

Bewertung: Gemäß der bereits 2001 erfolgten Abstimmung zwischen dem Wasser- und Denkmalschutz bestehen keine Bedenken gegen einen Fußweg oberhalb des Mühlengrabens und eine dem Parzellenverlauf folgenden senkrechten Ufereinfassung in zwei kleineren Abschnitten. Die übrigen Bereiche

werden abgeböscht. Hinsichtlich des Schutzgutes Oberflächengewässer sind mit der Planung somit keine erheblichen negativen Auswirkungen verbunden.

4.2.5 Klima

a) Kaltluft / Ventilation

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, Vermeidung der Ausdehnung bioklimatisch belasteter Gebiete, klimaverträgliche Gestaltung neuer Baugebiete.

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Das Plangebiet liegt als unbebaute Brachfläche innerhalb geschlossener bebauter Bereiche in der Innenstadt von Siegburg. Größere zusammenhängende Freiflächen befinden sich in einer Entfernung von mind. 850 m südwestlich in der Siegaue.

Aufgrund der Lage mit hohen Versiegelungsgrad und starkem Verkehrsaufkommen im Umfeld weist der Geltungsbereich ein Stadtklima mit mittlerem Belastungsgrad auf und ist gekennzeichnet durch eine wesentliche Veränderung aller Klimaelemente des Freilandes (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Störung lokaler Windsysteme). Als unbebaute Fläche könnte der Geltungsbereich durch stärkere nächtliche Abkühlung als die bebauten Flächen eine klimatische Ausgleichsfunktion für die angrenzenden Flächen besitzen. Aufgrund der weitgehend fehlenden Vegetation und der zum Teil mit Beton- und Asphaltresten versehenen Flächen tritt dieser Effekt jedoch nur sehr untergeordnet auf.

Prognose für die Planung: Die Planung trifft Festsetzungen, die eine maximal 85 %ige Versiegelung ermöglichen. Dies führt zu einer Verschlechterung der kleinklimatischen Situation, die sich jedoch lediglich auf den Geltungsbereich und die unmittelbar angrenzende Bebauung auswirkt. Insbesondere in den Sommermonaten können durch die Aufheizung höhere Temperaturspitzen auftreten. Hinsichtlich der Ventilation von Frischluft kommt es zwar zu einer Funktionseinschränkung, es verbleiben jedoch insbesondere entlang des Mühlengrabens ausreichende unbebaute Korridore, die weiterhin als Leitlinie für den Luftaustausch dienen. Lokale Windsysteme und Kaltluftabflüsse werden nicht beeinträchtigt.
Die negativen kleinklimatischen Auswirkungen werden durch folgende Maßnahmen gemindert:

- Extensive Dachbegrünung auf mind. 50 % der Dachflächen des Fachmarktzentrums.

- Baumpflanzungen auf dem Kundenparkplatz, entlang des Mühlengrabens und im Bereich „Wohnen“.
- Sonstige Bepflanzungsmaßnahmen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen

Bewertung: Insgesamt sind mit dem Vorhaben durch den hohen Versiegelungsgrad negative kleinklimatische Veränderungen des Lokalklimas verbunden. Diese Auswirkungen sind lokal begrenzt und werden durch Dachbegrünungen und Baumpflanzungen gemindert, so dass keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima, Kaltluft / Ventilation entstehen.

b) Luftschadstoff-Emissionen

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 22. BImSchV, Zielwerte des LAI, TA-Luft

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Aus dem Plangebiet werden aktuell keine Luftschadstoffe emittiert.

Angrenzend werden Luftschadstoffe insbesondere durch Kfz-Verkehr emittiert.

Gemäß Verkehrsgutachten beträgt der DTV (Kfz / 24h):

Zufahrt	Analyse Querschnitt (Kfz/24h)
Zum Hohen Ufer Süd / Heinrichstraße / Augustastraße	
Zum Hohen Ufer Süd	15.900
Heinrichstraße	9.660
Augustastraße	6.880
Anbindung FMZ / Zum Hohen Ufer / Bachstraße	
Anbindung FMZ	0
Zum Hohen Ufer Süd	13.490
Bachstraße	5.360
Zum Hohen Ufer Nord	15.900
Zum Hohen Ufer Süd / Wilhelmstraße / Von-Stephan-Straße	
Wilhelmstraße West	10.770
Von-Stephan-Straße	610
Wilhelmstraße Ost	11.760
Zum Hohen Ufer Nord	13.490

Die Grenzwerte für eine verträgliche Verkehrsbelastung[1] liegen für:

- Bereiche mit hoher Aufenthaltsfunktion bei 250 Kfz/h
- Wohngebiete mit hoher Dichte bei 400 Kfz/h
- Wohngebiete mit mittlerer Dichte bei 500 Kfz/h
- Wohngebiete mit geringer Dichte bei 700 Kfz/h
- Hauptsammelstraßen bei 800 Kfz/h
- Hauptverkehrsstraßen bei 1.000 Kfz/h

Ab einer Verkehrsbelastung von 200 Kfz/h kann eine Luft- und Lärmbeeinträchtigung der Anwohner entstehen, ab 400 Kfz/h wird eine Trennwirkung der Straße spürbar.

Prognose für die Planung: Gemäß des Verkehrsgutachtens induziert das Vorhaben folgendes Verkehrsaufkommen:

Unter Berücksichtigung der geplanten Nutzungen (44 Wohneinheiten, Fachmarktzentrum) ergibt sich ein auf das Gebiet bezogenes Verkehrsaufkommen von rd. 2.250 Kfz/24h je Richtung. Den größten Anteil hieran hat die vorgesehene Einzelhandelsnutzung mit über 2.150 Kfz/24h je Richtung. Bezogen auf die nachmittägliche Spitzenstunde, die für die Bemessung der Knotenpunkte relevant ist, entspricht dies einem Zielverkehr von 242 Fahrten und einem Quellverkehr von 239 Fahrten.

Die Verkehrsbelastung auf den umliegenden Straßen erhöht sich unter Berücksichtigung einer angenommenen allgemeinen Belastungszunahme um rd. 5% folgendermaßen:

Zufahrt	**Analyse Querschnitt (Kfz/24h)**	**Veränderung in %**
Zum Hohen Ufer Süd / Heinrichstraße / Augustastraße		
Zum Hohen Ufer Süd	18.890	+15,83 %
Heinrichstraße	11.470	+15,78 %
Augustastraße	8.100	+15,06 %
Anbindung FMZ / Zum Hohen Ufer / Bachstraße		
Anbindung FMZ	4.340	---
Zum Hohen Ufer Süd	16.150	+16,47 %
Bachstraße	5.840	+8,22 %
Zum Hohen Ufer Nord	18.890	+15,83 %
Zum Hohen Ufer Süd / Wilhelmstraße / Von-Stephan-Straße		

[1] Quelle: Empfehlung für die Anlage von Erschließungsstraßen (EAE 85/95, FGSV) und 48/1994 „Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden“, BMV

Wilhelmstraße West	12.020	+10,40 %
Von-Stephan-Straße	640	+4,69 %
Wilhelmstraße Ost	13.670	+13,97 %
Zum Hohen Ufer Nord	16.150	+16,47 %

In der nachmittäglichen Spitzenstunde liegen die höchsten Verkehrsbelastungen mit ca. 1.000 bis knapp 1.200 Kfz / h in den Kreisverkehren Wilhelmstraße / Zum Hohen Ufer und Bachstraße / Zum Hohen Ufer.
Der Leistungsfähigkeitsnachweis für den Knotenpunkt Zum Hohen Ufer / Bachstraße / Anbindung Fachmarktzentrum zeigt, dass eine Anbindung des Fachmarktzentrums mittels eines Kreisverkehrs an die Straße „Zum Hohen Ufer“ möglich ist; es wird bei allen Strömen mindestens eine gute Verkehrsqualität (Qualitätsstufe B) erreicht.
Auch die Leistungsnachweise an den Nachbarknoten belegen, dass trotz des zwangsläufig eintretenden Belastungszuwachses auch zukünftig eine Verkehrsabwicklung mit zufrieden stellender Verkehrsqualität (Qualitätsstufe C) am lichtsignalgeregelten Knotenpunkt Augustastraße / Zum Hohen Ufer / Heinrichstraße bzw. mit guter Verkehrsqualität (Qualitätsstufe B) am Kreisverkehr Wilhelmstraße / Zum Hohen Ufer / Von-Stephan-Straße möglich ist.
Bewertung: Trotz der durch das Vorhaben induzierten Verkehrszunahme und des hohen Verkehrsaufkommens insbesondere in der nachmittäglichen Spitzenstunde ist nicht mit Überschreitungen der Grenzwerte der 22. BImSchV und der TA Luft zu rechnen. Aufgrund der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte kommt es nicht zu Verkehrsstauungen. Die städtebauliche Situation gewährleistet einen ausreichenden Luftaustausch.

c) Luftschadstoff-Immissionen

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 22. BImSchV, Zielwerte des LAI, TA-Luft
Bestand / Prognose für die Nullvariante: Aufgrund der innerstädtischen Lage befindet sich das Plangebiet in einer Zone mäßiger Luftgüte. Belastet wird das Plangebiet durch die Luftschadstoffimmissionen von den angrenzenden stark frequentierten Straßen. Die konkrete Gesamtimmissionsbelastung im Geltungsbereich setzt sich zusammen aus den Kfz-bedingten Immissionen und der Hintergrundbelastung.
Konkrete Messdaten für das Plangebiet liegen nicht vor. Die nächstgelegene Messstation für die Hintergrundbelastung befindet sich in Bonn-Auerberg und liefert daher keine relevanten Messwerte.

Prognose für die Planung: Der Einfluss der Planung auf die verkehrliche Situation im Umfeld des Plangebietes wurde durch ein Verkehrsgutachten untersucht (vgl. Kapitel „Luftschadstoff-Emissionen“). Demnach ist mit einer verträglichen Zunahme des Quell- und Zielverkehrs zu rechnen.
Bewertung: Es ist nicht mit Überschreitungen der Grenzwerte der 22. BImSchV zu rechnen.

4.2.6 Abwasser / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern:

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NW, Wasserschutzzonen-VO
Bestand / Prognose für die Nullvariante: Abwasser fallen zurzeit im Geltungsbereich nicht an. Das anfallende Niederschlagswasser wird nicht gefasst und abgeführt.
Prognose für die Planung: Gemäß Runderlass des MUNLV vom 26.05.2004 (Trennerlass) wird Niederschlagswasser in die Kategorien „unbelastet“, „schwach belastet“ und „stark belastet“ eingeteilt. Die Flächen von Gewerbegebieten können unter Einhaltung verschiedener Parameter in die Kategorie „schwach belastet“ eingestuft werden.
Eine Trennkanalisation zur Ableitung von Schmutz- und Niederschlagswasser ist vorhanden. Das Niederschlagswasser wird zum Teil über den Regenwasserkanal in der Brückbergstraße und zum Teil über eine Einleitung in den Mühlengraben abgeführt (vgl. Kapitel „Grundwasser“). Die von den befahrbaren Verkehrsflächen anfallende Abwässer sind als belastet einzustufen. Sie sollen planungsgemäß gefasst und einer Vorklärung zugeführt werden. Hierzu soll auf dem Baugrundstück Lidl ein entsprechend dimensioniertes Vorklärbecken (Abscheider) errichtet werden. Grundsätzlich sind bestimmte technische Anforderungen des Vorklärbeckens notwendig. (Vgl. 4.2.4. Oberflächenwasser) Aus dem Vorklärbecken soll das Niederschlagswasser in den Mühlengraben abgeleitet werden. Hierzu ist eine Genehmigung beim Rhein-Sieg-Kreis bzw. Amt für technischen Umweltschutz erforderlich. Zur Dimensionierung der Leitungen und des Vorklärbeckens ist der oben beschriebene Spitzenabfluss von ca. 250 l/s/ha zu Grunde zu legen. Die Dachflächen sollen zum Teil mit einer extensiven Dachbegrünung versehen werden, wodurch der Abflussbeiwert reduziert und Niederschlagswasser zurückgehalten wird.
Bewertung: Aufgrund der sachgerechten Abführung des Schmutzwassers und der Einleitung des Niederschlagswassers in ein ortsnahes Gewässer bzw. in das Trennsystem entstehen diesbezüglich keine erheblichen Umweltauswirkungen.

4.2.7 Erneuerbare Energien / Energieeffizienz

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, Gesetz über den Vorrang Erneuerbarer Energien, Energieeinsparungsgesetz, Energieeinspar-VO, DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Im Plangebiet werden zurzeit keine erneuerbaren Energien eingesetzt. Gemäß der standortbezogenen Bewertung des geologischen Dienstes NRW liegt das geothermische Potenzial (Erdwärme) im Plangebiet bei einer betrachteten Tiefe bis 100 m im Bereich einer effizienten Nutzung.

Prognose für die Planung: Die Nutzung von erneuerbaren Energien (z.B. nach § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB) ist gemäß des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) vorgesehen. Die Beheizung des Lidl-Bereiches ist über eine Wärmepumpe und einem Gas - Brennwertkessel vorgesehen. Die Wärmepumpe erhält die für ihren Betrieb notwendige Umweltwärme aus dem nahegelegenen Mühlengraben. Zur Abdeckung des höchsten Energiebedarfes im Lauf der kalten Jahreszeiten dient der Gas-Brennwertkessel, der etwa 10 % des benötigten Wärmebedarfs abdeckt. Die durch den Lüftungswärmeverlust verloren gegangene Wärme soll mittels einer Wärmerückgewinnung (WRG-Lüftung) um 80 % minimiert werden. Mit der für den Bau vorgesehenen Gebäudehülle nach EnEV 2009 lässt sich ein geringer Wärmeverlust bewerkstelligen. Die Planung der Wärmeversorgung für die Wohnbebauung befindet sich zum derzeitigen Zeitpunkt noch in Bearbeitung.

Die ausreichende Versorgung von Aufenthaltsräumen mit Tageslicht gemäß bauordnungsrechtlicher Bestimmungen ist bei der Bauwerksplanung sicherzustellen.

Bewertung: Erneuerbare Energien werden gemäß des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) eingesetzt.

4.2.8 Licht

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Im Geltungsbereich gibt es zurzeit keine Lichtquellen. Die umliegenden Straßen sind mit einer Straßenbeleuchtung ausgestattet.

Prognose für die Planung: Eine nächtliche Beleuchtung hätte aufgrund der innerstädtischen Lage weder auf nachtaktive Tiere noch auf die Nachbarschaft erhebliche negative Auswirkungen. Es wird trotzdem empfohlen insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden. Zudem sollten die Leuchten nur in den unteren Halbraum abstrahlen. Zusätzlich könnte die Parkplatz- und Fassadenbeleuchtung ab 22 Uhr abgeschaltet bzw. nur in stark reduzierter Form betrieben werden. Diesbezügliche Festsetzungen

sollten im B-Plan getroffen werden. Im Bebauungsplan werden einschränkende Festsetzungen zu Werbeanlagen getroffen.

Bewertung: Negative Auswirkungen auf die Nachbarschaft (Wohnbebauung an der Brückbergstraße, geplante Wohnbebauung im Geltungsbereich) sind nicht zu prognostizieren, da der Parkplatz durch die Gebäude des Fachmarktzentrums abgeschirmt wird.

4.2.9 Kultur- und Sachgüter, Boden- und Denkmalpflege:

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DSchGNW, LB

Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umweltauswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter.

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Der den Geltungsbereich im Osten und Norden begrenzende Mühlengraben ist als Baudenkmal unter der lfd.Nr. 75 in die Denkmalliste der Stadt Siegburg eingetragen. Der Mühlengraben ist ein, unter Einbeziehung alter Siegarme, überwiegend künstlich angelegter Graben aus dem 12./13. Jahrhundert. Er diente als Zulauf für 5 Wassermühlen und im 15. Jh. auch als Transportweg. Er ist aus wissenschaftlichen, insbesondere architektonischen und ortsgeschichtlichen sowie städtebaulichen Gründen erhaltenswert. Grundsätzlich war der Mühlengraben in deinen Uferbereichen überwiegend senkrecht eingefasst. Das Baudenkmal ist materiell, gestalterisch und eigentumsrechtlich als im 19./20. Jh. vermessene Parzellengrenze bis heute als Grundstücks- bzw. Eigentümergrenze gefasst und geschützt.

Prognose für die Planung: Der Mühlengraben darf in seinen jetzigen Parzellengrenzen nicht verändert werden. Gemäß einer 2001 erfolgten Abstimmung mit dem Denkmal- und Wasserschutz kann im Geltungsbereich ein Fuß- bzw. Radweg neben dem Mühlengraben errichtet werden.

Annähernde Neubauten dürfen einen Mindestabstand von 3 m zur Parzellengrenze des Mühlengrabens nicht unterschreiten.

Die vorhandene Brücke über den Mühlengraben in Verlängerung der Friedrich-Ebert-Straße wird als Zufahrt zum Fachmarktzentrum neu errichtet. Hierbei werden die Belange des Denkmalschutzes beachtet.

Hinweise, dass Belange der Bodendenkmalpflege betroffen sind, liegen nicht vor.

Für Zufallsfunde gelten die § 15 § 16 des Denkmalschutzgesetzes NRW (DSchG NW).

Bewertung: Die Belange des Denkmalschutzes werden gemäß der Abstimmung mit den Behörden berücksichtigt.

4.2.10 Altlasten:

Ziele des Umweltschutzes: BBodSchG, BBodSchV, LAWA-Richtlinie, LAGA-Anforderungen, TA-Siedlungsabfall, KrW-/-AbfG

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Der Geltungsbereich wurde zwischen 1895 und 2001 gewerblich bzw. industriell genutzt (vgl. Kap. „Boden“).

Das gesamte Gelände der ehemaligen Firma Walterscheid, später Lüghausen ist als Altstandort im Altlastenkataster des Rhein-Sieg-Kreises unter der Nummer 5109/1086 registriert. Flächenstatus: Altlast / Schädliche Bodenveränderung mit dauerhaften Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen.

Durch die vorherige Nutzung lag eine Grundwasserverunreinigung durch leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) vor, die durch eine Sanierung nicht endgültig beseitigt werden konnte. Weiterhin wurden auf dem Grundstück hohe Arsen-, Blei-, Cadmium-, Kupfer- und Zink-Gehalte, Mineralöl-Kohlenwasserstoffe (MKW) sowie signifikant hohle PAK-Gehalte (Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe) angetroffen. Zusätzlich wurde beim Abbruch der Firmengebäude Auffüllungen mit RCL - Material (Keller und Erhöhung des Geländes) durchgeführt, die nur unter einer versiegelten Fläche eingebaut werden kann.

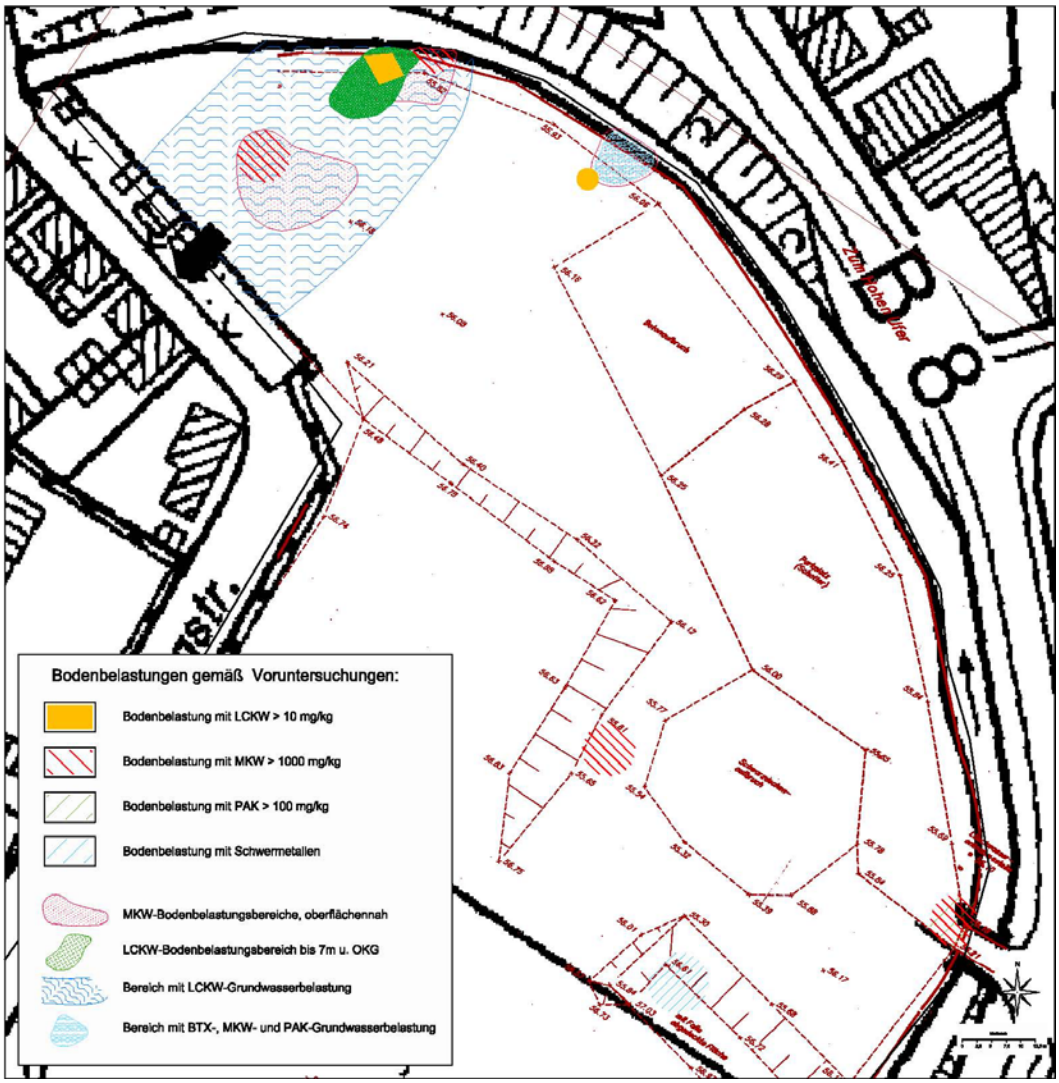
Zur Bewertung der Altlastensituation wurden zwischen 2001 und 2005 insgesamt 11 Gutachten durch die Geobeck Ingenieurgesellschaft und das Ingenieurbüro Tillmanns & Partner erstellt. Diese Gutachten belegen, dass insbesondere im nördlichen Bereich des Betriebsgeländes der ehem. Fa. Walterscheid Bodenverunreinigungen mit leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW), mineralölhaltigen Kohlenwasserstoffen (MKW), polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Schwermetallen vorliegen.

Anfang 2005 wurde versucht, die LCKW-Belastung und die davon ausgehende Grundwasserbelastung im nördlichen Bereich des ehem. Betriebsgeländes der Firma Walterscheid mittels eines Bodenaustauschs zu sanieren.

Die Untersuchung des Ist-Zustandes erfolgte 2011 durch das Ingenieurbüro Tillmanns & Partner mit folgenden Ergebnissen:

- Deutliche Belastungen mit MKW und / oder PAK zeigten 2 mittels Planen gesicherte Haufwerke sowie der Betonaufbruch.

- Im nordwestlichen Untersuchungsgebiet bestehen eine LCKW- und nachgeordnet eine KW-Grundwasserbelastung, die von einem Schadstoffherd im nordwestlichen Bereich des ehem. Betriebsgeländes der Fa. Walterscheid ausgehen. Gemäß den seit 2001 vorliegenden Grundwasseruntersuchungen ist von einer max. 40 m weit in den Abstrom reichenden KW-Schadstofffahne sowie einer max. 150 m weit in den Abstrombereich reichenden LCKW-Schadstofffahne auszugehen.
- Im nordöstlichen Untersuchungsgebiet wurde eine lokale KW-, BTEX- und PAK-Grundwasserbelastung festgestellt, die wahrscheinlich auf Undichtigkeiten im Bereich eines ehemaligen in den Mühlenbach führenden Abwasserkanals zurückzuführen ist. Es handelt sich um lokale Belastungen, die im 20 m entfernten Abstrompegel bereits wieder weitgehend abgebaut sind.



- Karte nach Anlage 8 des Bodengutachtens, Dr. Tillmanns & Partner -

Von dem derzeit nicht genutzten Brachgelände geht über die Wirkungs- und Transferpfade Grundwasser → Bodenluft → Atmosphäre, Boden → Mensch und Boden → Bodenluft → Atmosphäre → Mensch keine Gefährdung aus.

Prognose für die Planung: Gemäß der Abstimmung mit dem Amt für Technischen Umweltschutz des Rhein-Sieg-Kreises werden die höher kontaminierten Böden im Vorgriff auf die geplante Baumaßnahme saniert. Ferner wurde das Baufeld von entsprechenden Haufwerken geräumt Hierzu erfolgte eine fachgerechte Entsorgung gemäß der Kategorisierung von Dr. Tillmanns Gutachten bzw. Umwelttechnischen Untersuchung des Standortes vom 11.05.. Nachfolgend ist dem Amt für technischen Umweltschutz, Sachgebiet Bodenschutz/ Grundwasser ein entsprechender Nachweis vorzulegen. Das gewählte Verfahren macht die Aufstellung eines Sanierungsplanes entbehrlich. Die lokale, kleinräumige MKW-, BTEX- und PAK-Belastung (ca. 350 m²) im nordöstlichen Untersuchungsgebiet wird im Rahmen des Tiefgaragenbaus entfernt.

Die unter der Wohnbebauung geplanten Tiefgaragen stellen eine Barriere zwischen der in der gesättigten Bodenzone verbleibenden Restbelastung und der aufgehenden Wohnbebauung dar. Ein direkter Übergang leichtflüchtiger Schadstoffe aus der gesättigten Bodenzone in den Bereich der Wohnbebauung kann somit ausgeschlossen werden. Im Bereich der Tiefgarage tritt zudem eine Verdünnung der Bodenluft bei Übertritt in die Atmosphäre um den Faktor 1.000 ein. Im Bereich von Gärten und Grünflächen sollte der KW-belastete Boden bis 0,6 m u. OKG ausgetauscht oder mit einer 0,6 m mächtigen, unbelasteten Bodenschicht abgedeckt werden. Die im Untergrund verbleibende Restbelastung gefährdet den Menschen weder durch die Möglichkeit eines Direktkontaktes noch über den Pfad Boden → Bodenluft → Atmosphäre.

Der eine Fläche von ca. 300 m² umfassende LCKW- und MKW-Schadensbereich im nördlichen Untersuchungsgebiet liegt weitestgehend im Bereich der geplanten Zuwegung zur Wohnbebauung. Im unmittelbaren Wohnbereich sowie im Grünflächenbereich des Fachmarktzentrums sind die belasteten Auffüllungsböden im Rahmen der Baumaßnahme auszukoffern und auszutauschen. Die belasteten Böden sind anschließend sach- bzw. fachgerecht zu entsorgen. Für die Auskofferungsmaßnahmen ist eine Grundwasserhaltung notwendig, die einer wasserrechtlichen Erlaubnis beim Rhein-Sieg-Kreis, Amt für technischen Umweltschutz, Sachgebiet Bodenschutz/ Grundwasser bedarf. Auf dem verbleibenden Schadensbereich findet eine Versiegelung statt, die einen Direktkontakt mit belasteten Böden verhindert.

Die lokale, wahrscheinlich durch einen ehemaligen undichten Abwasserkanal bedingte KW-, BTEX- und PAK-Belastung im Bereich der Grundwassermessstelle 5 liegt im Bereich der Zufahrtstraße zur Wohnbebauung und wird durch die Straßenversiegelung gesichert.
Die ermittelten kleinräumigen Grundwasserbelastungen bedürfen keiner Sanierung, da sie sich weitestgehend auf das Betriebsgelände beschränken und durch natürliche Abbauprozesse gemindert oder völlig abgebaut werden. Es handelt sich um kleinräumige Grundwasserbelastungen mit geringer Schadstofffracht, deren Sanierung unverhältnismäßig wäre.
Bewertung: Durch die, in Abstimmung mit dem Amt für Technischen Umweltschutz des Rhein-Sieg-Kreises, vorgesehenen Maßnahmen (Entsorgung bzw. Versiegelung belasteter Böden) kann zukünftig eine Gefährdung des Menschen durch einen Direktkontakt mit schwermetallbelastetem Boden ausgeschlossen werden.
Eine Gefährdung des Menschen über den → Bodenluft → Atmosphäre kann ausgeschlossen werden.

4.3 Erheblich berührte Umweltbelange

4.3.1 Wasser

a) Grundwasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NW, Wasserschutzzonen-VO
Grundwasser ist vor Verunreinigungen zu schützen. Es ist eine Regeneration des Grundwasserdargebots anzustreben.
Bestand / Prognose für die Nullvariante: Das Plangebiet liegt außerhalb von geplanten oder festgesetzten Wasserschutzzonen. Das Plangebiet ist durch einen geringen Grundwasserflurabstand gekennzeichnet. Der Grundwasserstand liegt im Geltungsbereich bei ca. 54 m ü. NN. Bei einer mittleren Geländehöhe von ca. 56 m ü. NN beträgt der Grundwasserflurabstand somit ca. 2 m. Das obere freie Grundwasserstockwerk wird durch tertiäre Tone begrenzt. Die Grundwasserfließrichtung verläuft generell nach Südwesten zum Vorfluter Sieg.
Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstand und der vorhandenen Auffüllungsböden ist nur eine geringe bis sehr geringe Gesamtfilterwirkung vorhanden, wodurch ein potentieller Eintrag von Schadstoffen über den Sickerwasserpfad nicht auszuschließen ist. Durch die vorherige Nutzung lag eine Grundwasserverunreinigung durch leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) vor, die durch eine Sanie-

rung nicht endgültig beseitigt werden konnte. Es besteht im nordöstlichen Untersuchungsgebiet weiterhin eine lokale KW-, BTEX- und PAK-Grundwasserbelastung, die im 20 m entfernten Abstrompegel bereits wieder weitgehend abgebaut sind (vgl. Kapitel „Altlasten“).

Prognose für die Planung:

Die geplanten großflächigen Versiegelungen verhindern die Versickerung von Niederschlagswasser und damit die Grundwasserneubildung. Zukünftig wird das Niederschlagswasser folgendermaßen abgeführt:

- Das Dachwasser des Fachmarktzentrums wird über den Regenwasserkanal (Trennsystem) in der Brückbergstraße abgeführt. Durch die Anlage von extensiven Dachbegrünungen auf mind. 50 % der Dachflächen wird der Abflussbeiwert reduziert.
- Das Dachwasser der Wohngebäude wird direkt in den Mühlengraben eingeleitet. Anfallendes Niederschlagswasser von Terrassen kann, unter der Voraussetzung dass im betreffenden Bereich keine verunreinigten Böden bestehen, der Versickerung über die angrenzenden Garten- bzw. Grünflächen zugeführt werden.
- Das auf den Verkehrsflächen des Fachmarktzentrums (Parkplätze, Anlieferung) anfallende Niederschlagswasser wird über eine Vorklärung in den Mühlengraben eingeleitet. Dabei sind die Anforderungen der Vorklärung zu beachten (vgl.2.4 Oberflächenwasser)

Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes sind für den Bau der Tiefgaragen Eingriffe in das Grundwasser unvermeidlich. Für die Dauer der Bauarbeiten ist eine Grundwasserhaltung erforderlich.

Nach § 49 Wasserhaushaltsgesetz sind Arbeiten, die so tief in den Boden reichen, dass sie unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können, der Unteren Umweltschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen.

Wie im Kapitel „Altlasten“ dargestellt liegt eine LCKW-Grundwasserbelastung vor, die von einer lokalen Schadstoffquelle im nördlichen Untersuchungsgebiet ausgeht. Die Schadstoffeinträge erfolgen vorrangig aus der gesättigten Bodenzone, der Schadstoffeintrag über den Sickerwasserpfad ist somit abgeschlossen und es ist entsprechend kein zusätzlicher Schadstoffeintrag mehr zu erwarten. In Anbetracht der hydrogeologischen Randbedingungen (fehlenden Schadstoffaustrags in den Vorfluter Sieg), des fehlenden Schadstoffpotentials in der ungesättigten Bodenzone sowie des

nachgewiesenen LCKW-Abbaus wären Maßnahmen zur Dekontamination des Grundwassers unverhältnismäßig.

Bewertung: Aufgrund der vorhandenen lokalen Grundwasserbelastung liegt eine Belastung des Schutzgutes Grundwasser vor, aus der sich jedoch kein Handlungsbedarf ableitet. Zusätzlich wird das Schutzgut Grundwasser durch die geplante hohe Versiegelungsrate beeinträchtigt, da das Niederschlagswasser teilweise über die Kanalisation abgeführt wird und somit dem örtlichen Wasserregime entzogen wird.

4.3.2 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

a) Lärm

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

Für die Belange des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung ist mit dem Rd. Erl. des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau Teil 1, 2002) eingeführt worden.

Die DIN 18005 weist in Abhängigkeit von der jeweiligen Gebietsausweisung und der zu betrachtenden Emittentenart jeweils Orientierungswerte aus. Sie unterscheidet u. a. die Emittentenarten:

- Verkehr,
- Sport und Freizeit,
- Industrie und Gewerbe.

Die Beurteilung genehmigungspflichtiger gewerblicher Lärmimmissionen wird in der TA Lärm geregelt.

Bestand / Prognose für die Nullvariante:

Im Plangebiet sind folgende Schallquellen relevant:

- Verkehrslärm der angrenzenden Straßen (Augustastraße im Norden, "Zum Hohen Ufer" im Osten, Wilhelmstraße im Süden und Brückbergstraße im Westen).
- Zukünftig gewerbliche Schallemissionen aus dem geplanten Fachmarktzentrum.

Die zu erwartenden Fluglärmimmissionen liegen innerhalb der Orientierungswerte für Mischgebiete gemäß DIN 18005. Ferner befindet sich das Plangebiet außerhalb der Lärmschutzzone C des Landesentwicklungsplan (LEP) IV. Der auftretende Fluglärm durch Anflüge liegt im Toleranzbereich der betreffenden Ausweisung.

Da in der Nachbarschaft teilweise schutzbedürftige Wohnnutzungen bestehen, sind im Rahmen des Bauleitplanverfahrens schallimmissionsschutztechnische Belange zu berücksichtigen und die Frage zu prüfen, ob und ggf. unter welchen Voraussetzungen der Betrieb der geplanten Nutzungen im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz möglich ist. Darüber hinaus sind die einwirkenden Geräuschimmissionen auf die geplanten schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes zu ermitteln und geeignete Vorgaben zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsplatzverhältnissen zu erarbeiten. Beispielsweise ist der Einbau von Schallschutzfenstern oder Permanententlüfter in Schlafräumen als passive Lärmschutzmaßnahme empfehlenswert.

In § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wird gefordert, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzwürdige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden, d. h. dass die Belange des Umweltschutzes zu beachten sind. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich, zu berücksichtigen. Sie räumen ihm gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang ein.

Straßenverkehrslärm:

Die Verkehrsbelastung der relevanten Straßen ist im Kapitel „Luftschadstoff-Emissionen“ dargestellt.

Das Plangebiet wird durch den Straßenverkehr tags mit Lärmpegeln zwischen 55/60 dB(A) und 75/80 dB(A) belastet. Nachts liegt die Lärmbelastung zwischen 45/50 und 65/70 dB(A). Dabei nimmt die Lärmbelastung kontinuierlich von Osten nach Westen ab.

Gewerbelärm:

Aktuell wird im Geltungsbereich kein Gewerbelärm erzeugt.

Prognose für die Planung: In § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wird gefordert, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzwürdige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden, d. h. dass die Belange des Umweltschutzes zu beachten sind. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich, zu berücksichtigen. Sie räumen ihm gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang ein.

Die bei der Planung von Baugebieten zu Grunde zu legenden Orientierungswerte sind unter Berücksichtigung der Schutzbedürftigkeit der in den benachbarten Gebie-

ten zulässigen Nutzungen unterschiedlich hoch und hängen von der Baugebietsart, der Lage des Gebietes und der Immissionsvorbelastung ab. Die entsprechenden Orientierungswerte (siehe nachfolgende Tabelle) dienen der Orientierung und der Bewertung der vorhandenen Immissionen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten und unterliegen im Einzelfall der Abwägung.

Orientierungswerte gemäß DIN 18005:

Gebietsart	Orientierungswert	
	tags	nachts
Allgemeines Wohngebieten (WA)	55 dB(A)	45/40 dB(A)
Mischgebiet (MI)	60 dB(A)	50/45 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Gewerbelärm (analog zur TA Lärm) gelten, der höhere, wenn öffentlicher Verkehrslärm Schiene / Straße zu berücksichtigen ist.
Für die maßgeblichen Immissionsaufpunkte:

- IP 1: Wilhelmstr. 155 - 157
- IP 2: Wilhelmstr. 149
- IP 3: Zum Hohen Ufer 39
- IP 4: Zum Hohen Ufer 37
- IP 5: Zum Hohen Ufer 33
- IP 6: Friedrich-Ebert-Str. 16
- IP 7: Zum Hohen Ufer 31

ist die Gebietseinstufung Mischgebiet zu berücksichtigen und somit gemäß Ziffer 6.1 der TA-Lärm die folgenden Immissionsrichtwerte einzuhalten:

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
In allgemeinen Wohngebieten (WA)	55	40
In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten (MI)	60	45

Diese Immissionsrichtwerte sind im Abstand von 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraumes (gemäß DIN 4109) gemessen, einzuhalten. Einzelne kurze Geräuschspitzen dürfen diese Immissionsrichtwerte um nicht mehr als

tags	30 dB(A)
nachts	20 dB(A) überschreiten.

Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt über einen neu zu erstellenden Kreisverkehr im östlichen Plangebietsbereich in Anbindung an die Straße "Zum Hohen Ufer". Von der Brückbergstraße sind weder Zufahrten noch Anlieferungen vorgesehen. Durch die geplante Gebäudestellung des Fachmarktzentrums wird ein Schallriegel zur Brückbergstraße, Wilhelmstraße und Augustastraße geschaffen, so dass sämtliche betrieblichen Tätigkeiten in dieser Richtung bestmöglich abgeschirmt werden. Die Parkplätze (ca. 220 PKW-Stellplätze) und Anlieferungsbereiche werden nach Südosten angeordnet und öffnen sich somit Richtung Innenstadt. Die Entladung der Waren erfolgt innerhalb des geschlossenen Gebäudekörpers, so dass relevante Schallimmissionen in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden können.

Im nördlichen Plangebiet wird dem Verlauf des Mühlengrabens folgend der Neubau von insgesamt 4 dreigeschossigen Wohngebäuden mit Staffelgeschoss geplant. Für die Bewohner wird eine Tiefgarage mit ca. 36 Stellplätzen vorgesehen, die über die Brückbergstraße erschlossen werden soll.

Straßenverkehrslärm:

Gemäß der Prognose werden die Schallimmissionspegel im Geltungsbereich auch nach Realisierung der Planung tags zwischen 55/60 und 75/80 dB(A) liegen. Nachts liegen die Werte zwischen 40/45 und 65/70 dB(A). Durch die Schall abschirmende Wirkung des Gebäudekörpers des Fachmarktzentrums wird der nördliche Bereich (Teile der Brückbergstraße und geplante Wohnbebauung) geringer belastet [tags überwiegend 50/55 dB(A)]. Nachts reduziert sich die Belastung in diesem Bereich von 45/50 dB(A) überwiegend auf 40/45 dB(A).

Gewerbelärm:

Die Lärmsituation hinsichtlich gewerblicher Geräusche in der Nachbarschaft wird u.a. bestimmt durch folgende Vorgänge:

- Geräusche durch Kundenparkverkehr
- Geräusche durch Anlieferung und Abholung

- Geräusche durch Haustechnik

Die Beurteilungspegel gemäß TA Lärm liegen im Umfeld des geplanten Parkplatzes tags bei 60/65 dB(A) und nachts bei max. 50/55 dB(A). Nachts werden auf der Rückseite des Fachmarktzentrums (Brückbergstraße und geplante Wohnbebauung) Pegel zwischen > 35 und 40/45 (im Bereich der Tiefgaragenausfahrt) prognostiziert. Tags liegen die Pegel hier zwischen 40/45 und 45/50 dB(A).
Zusätzlich sind für die Immissionspunkte IP1 – IP7 Einzelpunktberechnungen durchgeführt worden, wonach folgende Ergebnisse ermittelt wurden.

Immissions-punkt	*Beurteilungspegel L_r in dB(A)*		*zul. Immissionsrichtwert gemäß TA-Lärm in dB(A)*		*Differenz L_r - IRW in dB*	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 1	51,6	37,8	60	45	-8,4	-7,2
IP 2	57,7	43,7	60	45	-2,3	-1,3
IP 3	56,7	43,2	60	45	-3,3	-1,8
IP 4	55,5	41,9	60	45	-4,5	-3,1
IP 5	52,9	39,3	60	45	-7,1	-5,7
IP 6	52,4	38,9	60	45	-7,6	-6,1
IP 7	45,0	31,6	60	45	-15,0	-13,4

Maximalpegel: Die innerhalb des Betriebsablaufes zu erwartenden Maximalpegel sind ebenfalls durch Einzelpunktberechnungen ermittelt worden, hiernach ergeben sich folgende Einwirkungen:

Imissions -punkt	*einwirkender Maximalpegel L_{AFmax} in dB(A)*		*zul. Maximalpegel gemäß TA-Lärm in dB(A)*		*Bewertung*
	tags	nachts	tags	nachts	
IP 1	58,4	60,0	90	65	**erfüllt**
IP 2	66,7	64,5	90	65	**erfüllt**
IP 3	64,6	63,4	90	65	**erfüllt**
IP 4	65,3	59,1	90	65	**erfüllt**
IP 5	65,1	54,8	90	65	**erfüllt**
IP 6	69,0	55,0	90	65	**efüllt**
IP 7	61,2	44,0	90	65	**erfüllt**

Die an den Immissionspunkten einwirkenden Maximalpegel zeigen, dass das Maximalpegelkriterium gemäß TA Lärm ebenfalls tags und nachts eingehalten wird.

Schallschutzmaßnahmen:

Technische Anlagen: Die Standorte für die technischen Geräte sollten so gewählt werden, dass größtmögliche Abstände zu den nächstliegenden schutzbedürftigen Wohnraumfenstern entstehen. Darüber hinaus können günstige Abschirmwirkungen durch vorhandene / geplante Gebäudeteile genutzt werden. Im Rahmen der weiteren Planungen sind die nach außen schallemittierenden technischen Anlagen so zu planen und zu dimensionieren, dass im Zusammenhang mit dem Betrieb der technischen Anlagen die Immissionsrichtwerte tags und nachts in summatorischer Betrachtung nicht überschritten werden. Die Geräuschemissionen der technischen Geräte muss einzeltonfrei im Sinne der DIN 45681 sein und darf zu keinen belästigenden tieffrequenten Geräuschimmissionen im Sinne der DIN 45680 führen.

Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm:

Grundsätzlich sind im Plangebiet zur Minderung von Lärmimmissionen des angrenzenden Verkehrs passive Schallschutzmaßnahmen bei der Errichtung von baulichen Anlagen vorzusehen. Für Schlafräume wird die Anordnung von schallgedämmten fensterunabhängigen Lüftungselementen empfohlen. Die entsprechenden Nachweise sid im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren zu führen.

Lärmpegelbereiche:

Gemäß DIN 4109 Pkt. 5 werden "für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm verschiedene Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt, denen die jeweils vorhandenen oder zu erwartenden "maßgeblichen Außenlärmpegel" zuzuordnen sind. Für den Geltungsbereich werden Lärmpegelbereiche zwischen I und VI (überwiegend II bis IV) festgesetzt.

Bewertung: Der Geltungsbereich ist durch Lärmimmissionen vorbelastet.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte und die zulässigen Maximalpegel gemäß TA Lärm in der Nachbarschaft sowohl während des Tages- als auch während Nachtzeitraumes unterschritten, also eingehalten werden. Als weiteres Ergebnis konnte gezeigt werden, dass im Zusammenhang mit dem planinduzierten Mehrverkehr auf den öffentlichen Straßen keine wahrnehmbaren Verkehrslärmerhöhungen an den bestehenden Wohnhäusern entstehen. Durch den Neubau des Kreisverkehrs werden im Vergleich zur lichtsignalgesteuerten Kreuzung im Bestand zukünftig geringere Verkehrslärmeinwirkungen im Nahbereich des Kno-

tenpunktes prognostiziert. Die an den Immissionspunkten einwirkenden Maximalpegel zeigen, dass das Maximalpegelkriterium gemäß TA Lärm ebenfalls tags und nachts eingehalten wird.
Hinsichtlich der Gesamtverkehrslämimmissionen lässt sich feststellen, dass sich innerhalb der Bereiche für Wohnnutzung Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte über 10 dB(A) ereignen können. Größtenteils werden die Orientierungswerte lediglich gering überschritten bzw. mitunter eingehalten.
Zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen wurden Lärmpegelbereiche (zwischen III und IV) gemäß DIN 4109 für die Außenbauteile vorgegeben.
Unter Berücksichtigung der angesetzten Randbedingungen kann somit die weitere Planung im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz erfolgen.

4.3.3 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

Ziele des Umweltschutzes: BauGB und alle betroffenen Fachgesetze
Wechselwirkungen im Sinne des UVPG sind erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen und innerhalb verschiedener Umweltmedien, die sich gegenseitig addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern oder aufheben können. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind relevante Einflüsse, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt führen.
Prozesse spielen sich in der Umwelt auf allen Organisationsebenen sowie auf verschiedenen räumlichen und zeitlichen Maßstabsebenen ab. Es können z.B. physikalische, chemische, physiologische oder biozönotische Prozesse bedeutsam sein. Bei Menschen und Tieren spielen auch Wahrnehmungsprozesse und deren Auswirkungen auf das Verhalten eine Rolle.
Bestand / Prognose: Wechselwirkungen bestehen zwischen:

- der vorhandenen Vegetation und der Qualität des Lebensraums für Tierarten,
- den vorhandenen Bodenverhältnissen, dem Versiegelungsgrad und der Grundwasserneubildung sowie der Hochwasserprophylaxe,
- der vorhandenen Durchgrünung und der Luftqualität sowie der kleinklimatischen Situation,

- den Lärm- und Luftschadstoffimmissionen und der Gesundheit der angrenzenden und zukünftigen Nutzer / Bewohner.

Aufgrund der Vorbelastungen und der früheren Nutzung des Gebietes entstehen, im Vergleich zur jetzigen Nutzung, lediglich geringfügige Beeinträchtigungen.
Bewertung: Es entstehen keine zusätzlichen erheblichen Wechselwirkungen.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen: Mit einer gewissen Durchgrünung des Gebietes (Baumpflanzungen, Dachbegrünungen) können in geringem Umfang positive Effekte hinsichtlich der Schutzgüter Flora, Fauna, Landschaftsbild und Mikroklima erzielt und die Beeinträchtigungen gemindert werden. Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt werden durch den teilweisen Verbleib des Niederschlagswassers im örtlichen Wasserregime gemindert.

4.3.4 Alternativen

Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um eine seit 2003 ungenutzte Gewerbebrache. Die Planung sieht überwiegend eine neue gewerbliche Nutzung an einem innerstädtischen Standort vor. Alternativplanungen sind nicht vorhanden.

4.4 Zusätzliche Angaben

4.4.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Hinweise auf Schwierigkeiten

Zur Erstellung des Umweltberichtes wurde nach mehreren Ortsbesichtigungen verfügbares Daten- und Kartenmaterial ausgewertet.
Zudem wurden folgende Fachgutachten zu Grunde gelegt:

- Artenschutzprüfung, Ing.-Büro Ingrid Rietmann, Königswinter, 14. März 2011
- Artenschutzrechtliche Einschätzung: Entsorgung von Altlasten, Ing.-Büro Ingrid Rietmann, Königswinter, 13. Mai 2011
- Auswirkungsanalyse zum Vorhaben „Mühlengraben-Quartier“ in der Kreisstadt Siegburg, BBE Handelsberatung, April 2011
- Bodenuntersuchung: Durchführung von Grundwasseruntersuchungen und Bewertung der derzeitigen Belastungssituation, Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Bergheim, 28. April 2006.
- Energiekonzept – BV: Mühlengrabenquartier Fachmarktzentrum Siegburg, Ingenieurbüro Heiming – Energie- und gebäudetechnik, 26. Oktober 2011

- Geplante Baumaßnahme in Siegburg, Wilhelmstraße (ehem. Lüghausen-Gelände); Umwelttechnische Untersuchungen im Vorfeld der geplanten Neunutzung, Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Bergheim, 11. Mai 2011.
- Schalltechnisches Prognosegutachten, Mühlengraben Quartier in Siegburg, Graner & Partner, Bergisch-Gladbach, Mai 2011
- Verkehrsuntersuchung für die geplanten Nutzungen auf dem sog. „Lüghausen-Gelände“ in Siegburg, IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss, September 2011

4.4.2 Monitoring

Folgende Maßnahmen zur Überwachung von erheblichen, insbesondere unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt sind durchzuführen:.

Schutzgut	Maßnahme	Zuständigkeit
Natur und Landschaft		
Pflanzen	Kontrolle, ob die Grünfestsetzungen umgesetzt bzw. eingehalten werden. Kontrolle des Schutzes des Naturdenkmals Platane.	Vorhabenträger, Stadt Siegburg Rhein-Sieg-Kreis
Boden / Grundwasser		
Altlasten	Kontrolle der Sanierungsmaßnahmen	Vorhabenträger, Rhein-Sieg-Kreis
Denkmalschutz		
	Kontrolle, dass der denkmalgeschützte Mühlengraben nicht beeinträchtigt wird.	Vorhabenträger, Stadt Siegburg
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung		
Lärm	Überprüfung, ob die zu Grunde gelegten Prognosen hinsichtlich der auf das Plangebiet einwirkenden und vom Plangebiet ausgehenden Lärmbelastungen zukünftig nicht erheblich überschritten werden.	Landesbetrieb Straßen NRW, Stadt Siegburg, Bez. Reg. Düsseldorf-Flugsicherung

Außerdem sind Informationen auszuwerten, die aufgrund der so genannten „Bringschuld“ der Behörden (§ 4 Abs. 3 BauGB) bei der für das Monitoring zuständigen Stelle eingehen.

Für die Überwachung sind auch Hinweise aus der Bevölkerung verwendbar.

Verfasser Teil A

Unterschrift: gez. U. Himmelsbach
(Stadtplanung Zimmermann GmbH)

Köln, den 29.05.2013

Verfasser TEIL B

Unterschrift: gez. L. Straub
(Büro Calles De Brabant Landschaftsarchitekten BDLA, Herr Staub)

Köln, den 29.05.2013