

Stadt Brühl: Bebauungsplan Nr. 06.16 „Alte Bonnstraße/Steingasse“

Begründung zum Entwurf gemäß § 3 (2) und § 4 (2) BauGB

1 Anlass und Ziel der Planung

1.1 Planungsanlass

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan sollen die planerischen Voraussetzungen zur städtebaulichen Neuordnung des Standortes Alte Bonnstraße/Steingasse und Entwicklung eines Nahversorgungsstandortes für eine wohnortnahe Grundversorgung im Stadtteil Badorf geschaffen werden. Die vorgesehene Errichtung eines Lebensmittelmarktes und die Etablierung einer freikirchlichen Nutzung neben den vorhandenen Wohn- und Sportnutzungen gaben Anlass, das Bauleitplanverfahren einzuleiten. Am 19. Februar 2008 wurde der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 06.16 „Alte Bonnstraße/Steingasse“ gefasst.

1.2 Planungsziel

Das Plangebiet soll im nördlichen Teil als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ neu geordnet werden. Die ehemalige Verkaufsstelle für landwirtschaftliche Produkte wird für diesen Zweck zum Gemeindezentrum der Freien Evangelischen Gemeinde Brühl umgenutzt bzw. durch die neue Nutzung ersetzt werden. Der südliche Teil des Plangebietes soll durch stadtverträgliche Verdichtung und Abrundung als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO zu einer neuen Adresse für gewerbliche und wohnbauliche Nutzungen entwickelt werden. Die vorhandene Sportnutzung soll erhalten bleiben. Die südliche Halle des Sportzentrums wird zugunsten des geplanten Lebensmittelmarktes zurückgebaut werden.

In den vergangenen Jahrzehnten sind rings um das Plangebiet neue Wohngebiete entstanden, zwei weitere (Alte Bonnstraße/Otto-Wels-Straße und nördlich der Steingasse) sollen in naher Zukunft entwickelt werden. Aus diesem Grund soll am Standort die wohnungsnahe Versorgung mit Lebensmitteln verbessert und ein diesbezügliches Defizit beseitigt werden. Aufgrund der geographischen Mittelpunktlage des Plangebietes für die Stadtteile Pingsdorf, Badorf und Schwadorf besitzt das Plangebiet Potentiale für die Entwicklung eines Nahversorgungsstandortes zur Sicherung einer ausreichenden wohnortnahen Grundversorgung der drei Stadtteile.

Die Stadt Brühl steuert die Einzelhandelsentwicklung einschließlich der Sicherung und Neuausweisung potentieller Nahversorgungsstandorte im Stadtgebiet mit dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept vom August 2006. Die Verbesserung der wohnungsnahe Versorgung im südlichen Stadtraum, die Stadtteile Pingsdorf, Badorf und Schwadorf umfassend, ist ausdrückliches Ziel des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes. Zur Zielumsetzung empfehlen sich zwei in Badorf jeweils nahe der Alten Bonnstraße liegende Standorte Otto-Wels-Straße und Steingasse. Der Neuentwicklung des Standorts Steingasse zum Nahversorgungsstandort soll aufgrund seiner bereits heute vorhandenen wohngebietsintegrierten Lage der Vorzug gegenüber dem alternativen Entwicklungsstandort gegeben werden. Die Errichtung eines Nahversorgungsmarktes unterhalb der Großflächigkeit am Standort Steingasse deckt sich damit mit der Zielkonzeption des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes der Stadt Brühl.

Mit dem städtebaulichen Konzept der Umnutzung und Nachverdichtung wird durch den Bebauungsplan dem Gebot der sparsamen Neuinanspruchnahme von Flächen Rechnung getragen. Die Planung soll städtebaulich zwischen der Bebauung an der Alten Bonnstraße und dem Landschaftsraum nördlich und westlich des Plangebietes vermitteln und den Ortsrand angemessen gestalten.

1.3 Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan hat als verbindlicher Bauleitplan die Aufgabe, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, die gewährleisten, dass die bauliche und sonstige Nutzung in seinem Geltungsbereich im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung erfolgt. Hierbei sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Der Bebauungsplan enthält die rechtsverbindlichen Festsetzungen, die zur Durchsetzung der städtebaulichen Ordnung innerhalb seines Geltungsbereiches erforderlich sind. Dem Bebauungsplan liegen die Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) und der dazu ergangenen Rechtsvorschriften – Bau-nutzungsverordnung (BauNVO), Planzeichenverordnung (PlanzVO) – zugrunde.

2 Erläuterungen zum Plangebiet

2.1 Vorhandene Struktur

Das Plangebiet liegt etwa 2,5 km vom Brühler Innenstadtkern entfernt im Süden des Stadtgebietes, im Stadtteil Badorf, unmittelbar am Kreisverkehrsplatz der Alte Bonnstraße, Geildorfer Straße und Steingasse gelegen.

Das direkte Umfeld des Gebietes ist nach Osten und Süden durch Wohnbebauung und nach Westen und Norden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. An das öffentliche Straßenverkehrsnetz ist das Plangebiet durch die Straßen „Alte Bonnstraße“ und „Steingasse“ angebunden. Über die Haltestelle Steingasse besteht ein Anschluss an das Busverkehrsnetz der Stadt Brühl und in einer Entfernung von etwa 800 Metern an die Vorgebirgsbahn Richtung Köln und Bonn.

Die Wohnbebauung entlang der Alten Bonnstraße – überwiegend zweigeschossige Doppel- und Reihenhäuser – vermitteln trotz ihrer architektonischen Verschiedenheit den Eindruck einer nahezu geschlossenen Raumkante östlich des Plangebiets. Das südlich an das Plangebiet angrenzende Wohngebiet „An der Eckdorfer Mühle“ wird zur Steingasse mit zwei bis dreigeschossigem Wohnungsbau mit Staffelgeschoss in offener Bauweise und einheitlichem Erscheinungsbild abgeschlossen. Während die Steingasse den Charakter einer Allee mit Blickbeziehung über die kleinteilige offene Landschaft zur Badorfer Kirche St. Pantaleon hat, kommt der Alten Bonnstraße der Charakter einer Ausfallstraße zu. Sowohl östlich der Alte Bonnstraße als auch südlich der Steingasse schließen sich Wohngebiete an, die in den jüngst vergangenen Jahren entstanden sind, zwei weitere (Alte Bonnstraße/Otto-Wels-Straße und nördlich der Steingasse) sollen folgen. An die nördliche Plangebietsgrenze schließen sich kleinteilige landwirtschaftliche Flächen an. Eine im Vergleich zur übrigen Parzellenstruktur größere Ackerfläche begrenzt das Plangebiet im Westen und stellt gegenwärtig eine Zäsur für die durchgängige beidseitige Bebauung der Steingasse dar.

Das Plangebiet mit einer Fläche von rund 32.500 m² wird durch die vorhandene, sehr unterschiedliche Bau- und Nutzungsstruktur geprägt. Das Spektrum der Nutzungen reicht von einer landwirtschaftlichen Verkaufsstelle über ein einzelnes zweigeschossiges Wohnhaus, ein Sportzentrum einschließlich der dazugehörigen Außenanlagen mit Tennisplätzen, Nebenanlagen, Stellplätzen und einer Mobilfunkanlage bis zu landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der leichte Höhenanstieg von Osten nach Westen Richtung Badorfer Kirche spiegelt sich auch innerhalb des Plangebietes wider. Auf dem Grundstück des Sportzentrums sind durch die Anlage der großflächigen Hallen, Tennis- und Stellplatzanlagen die topographischen Verhältnisse entsprechend den jeweiligen höhengleichen Nutzungseinheiten verändert worden. Die sehr unterschiedlichen Gebäude – die ehemalige Verkaufshalle, das Wohnhaus und der Sporthallenkomplex – sind von der Alte Bonnstraße etwas zurückgesetzt. Während Verkaufshalle und Wohnhaus direkt von der Alte Bonnstraße erschlossen werden, wird das Sportzentrum rückseitig über eine Zuwegung von der Steingasse erschlossen. Ein Teil der Stellplätze

des Sportzentrums befindet sich auf dem Grundstück direkt an der Steingasse, der zweite Teil auf dem hinteren Grundstück. Von der Alte Bonnstraße aus betrachtet wird der Sporthallenkomplex vom Straßenrain mit Heckenbepflanzung stark verdeckt. An der Steingasse, nahe der Zufahrt zum Sportzentrum befindet sich ein Trafo, unmittelbar an die nördliche Fassade des Sportzentrums grenzt eine Mobilfunkanlage. Zu den innerhalb des Plangebietes bisher baulich nicht genutzten Flächen gehören die Obstplantage im Norden und die beiden landwirtschaftlich genutzten Parzellen südlich der Tennisplätze. Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft ein Fußweg.

Das vorhandene Nebeneinander von derzeit sehr verschiedenen Plangebietsnutzungen und unterschiedlichen Wohnbautypologien in der Umgebung beeinflusst den Charakter und die städtebauliche Prägung des Plangebiets ebenso wie sein direkter Bezug zum offenen Landschaftsraum.

Einzelhandel und Versorgungseinrichtungen für den täglichen Bedarf sind im Umfeld mit Ausnahme von Kiosk, Bäcker und Hofläden nicht vorhanden. Die Ladengruppe an der Euskirchener Straße im Stadtteil Pingsdorf und der HIT-Verbrauchermarkt an der Eichendorffstraße stellen die räumlich nächstgelegenen Versorgungsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf dar.

2.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im südlichen Teil des Brühler Stadtgebietes, innerhalb des Stadtteils Badorf und umfasst eine Fläche von rund 32.500 m².

Die nördliche Grenze des Geltungsbereichs bildet ein einbezogener Fußweg. Im Osten wird das Plangebiet durch die Alte Bonnstraße und im Süden durch die Steingasse begrenzt. Im Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Grundstücke an das Plangebiet, dabei verspringt die westliche Plangebietsgrenze im Bereich der bestehenden Obstplantage, so dass sich der Geltungsbereich in diesem Bereich verengt.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 5902, 5903, 5917, 5876, 5904, 5918, teilweise 5907, 5862, 5663, 5864, 5854, 5855, 5857, 5858, 5829, 5832, 5830, 5831, 4189/548, 550/1, 552/1 und teilweise 5698 der Gemarkung Badorf, Flur 11.

Die verbindliche Abgrenzung ergibt sich aus der entsprechenden Festsetzung im zeichnerischen Teil.

2.3 Erschließung

2.3.1 Verkehrserschließung

Das Plangebiet ist über die Straßen „Alte Bonnstraße“ (L 183) und „Steingasse“ erschlossen. Die Alte Bonnstraße stellt nach Norden eine Anbindung zur Brühler Innenstadt und nach Süden zur Anschlussstelle Brühl/Bornheim der Autobahn A 553, die Steingasse die Verbindung zum Ortskern Badorf her. Die Steingasse ist im Bestand eine Erschließungsstraße in einer Tempo-30-Zone.

Ein ÖPNV-Anschluss an die Brühler Innenstadt besteht an der Haltestelle Steingasse (südlich des Plangebietes) über die Stadtbuslinien 706 und 707. In einer Entfernung von etwa 800 Metern verläuft die Stadtbahnlinie 18 der Kölner Verkehrsbetriebe Richtung Köln und Bonn, über die die Brühler Innenstadt ebenfalls erreicht werden kann.

Radverkehr findet auf Radwegen (Alte Bonnstraße), kombinierten Geh- und Radwegen (Steingasse) im Übrigen auf den Fahrbahnen statt.

2.3.2 Wasser-/Energieversorgung und Abwasserentsorgung

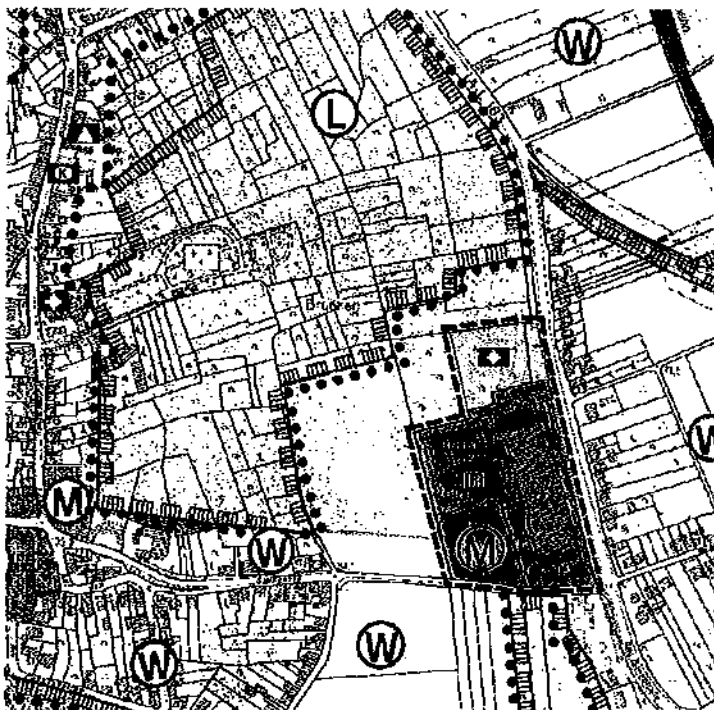
Die Umgebung des Plangebietes ist weitgehend bebaut; die Ver- und Entsorgung ist in ausreichendem Maß gesichert.

Schmutzwasser kann in die bestehende Kanalisation (Mischsystem) in die Alte Bonnstraße abgeleitet werden. Der Kanal ist für die Aufnahme der Schmutzwassermengen ausreichend dimensioniert. Ein Anschluss an die Brühler Kläranlage ist vorhanden. Für das Niederschlagswasser bestehen grundsätzlich drei Ableitungsmöglichkeiten 1. Versickerung, 2. Regenwasserkanal in der Steingasse mit anschließender Einleitung in den Geildorfer Bach und 3. Mischwasserkanal in der Alte Bonnstraße.

3 Planungsvorgaben

3.1 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Brühl stellt den nördlichen Teil des Geltungsbereichs als Fläche für die Landwirtschaft und den südlichen Teil als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Sport dar. Für den Planbereich wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) BauGB geändert. Entsprechend den entwickelten städtebaulichen Zielsetzungen werden eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kirche/kirchliche Zwecke“ im nördlichen Teilbereich und eine gemischte Baufläche für den südlichen Teil des Geltungsbereichs dargestellt. Vorbehaltlich der Genehmigung durch die Bezirksregierung Köln ist davon auszugehen, dass der vorliegende Bebauungsplan gemäß § 8 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt ist.



3.2 Landschaftsplan

Der Planbereich liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 8 „Rheinterrassen“ des Rhein-Erft-Kreises. Zur Eingliederung des Sporthallenkomplexes ins Landschaftsbild ist im Landschaftsplan die Eingrünung mit Baum- und Straucharten auf der Westseite der Tennishalle festgesetzt.

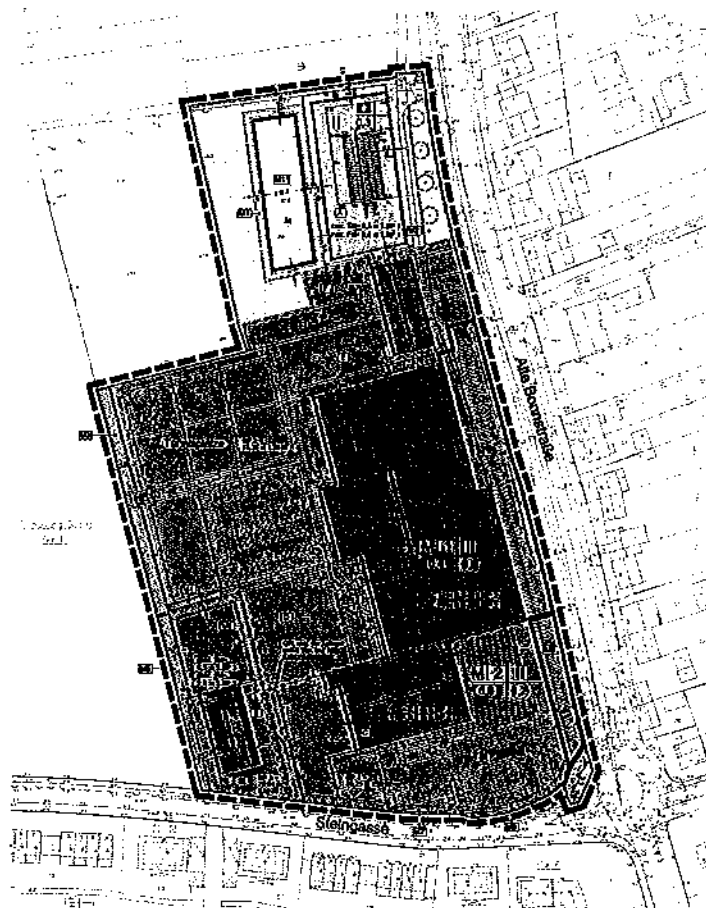
4 Begründung der Planinhalte

4.1 Grundzüge der Planung

Die Errichtung zusätzlicher Wohnungen, Arbeitsstätten, Versorgungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen soll vor allem durch eine stadt- und umweltverträgliche Umnutzung, Verdichtung und Abrundung von Siedlungsflächen erfolgen, um die Neuinanspruchnahme von Flächen am Stadtrand so gering wie möglich zu halten.

Die Grundzüge der Planung bestehen entsprechend den vorgenannten Planungszielen in

- der Definition der Art der baulichen Nutzung als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ und als Mischgebiete,
- der Festsetzung von Geschosshöhe und Gebäudehöhen,
- der Festsetzung geeigneter Immissionsschutzmaßnahmen und
- Erhalt und Ergänzung des Großbaumbestandes.



4.2 Art der baulichen Nutzung

4.2.1 Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Kirchen und kirchliche Zwecke

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist an Stelle der ehemaligen Verkaufsstelle für landwirtschaftliche Produkte das Gemeindezentrum der Freien Evangelischen Gemeinde Brühl vorgesehen. Zu diesem Zweck wird eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ festgesetzt.

4.2.2 Mischgebiete MI 1 und MI 2

Um einen ausgewogenen Wohn- und Dienstleistungsstandort zu schaffen, werden zwei Mischgebiete festgesetzt. In den Mischgebieten MI 1 und MI 2 sind die nach § 6 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten und die ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten gemäß § 1 (5) nicht zulässig. Zur Vermeidung negativer Konzentrationen problematischer Nutzungen werden die flächenintensiven erstgenannten Nutzungen ausgeschlossen. Ebenfalls ausgeschlossen werden Vergnügungsstätten, da diese in unmittelbarer Nähe zu den vorhandenen angrenzenden Wohngebieten zu nicht verträglichen Störungen führen können.

Im Mischgebiet MI 1 ist die allgemein zulässige Nutzung Einzelhandelsbetriebe gemäß § 1 (5) und (9) BauNVO eingeschränkt. Einzelhandelsbetriebe mit zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten sind gemäß „Brühler Liste“ des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes der Stadt Brühl im MI 1 nicht zulässig.

„Brühler Liste“

Definition der zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimente nach Klassifikation der Wirtschaftszweige, WZ 2003, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2002

Nahversorgungsrelevante Sortimente der „Brühler Liste“

52.11.1,	Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren
52.2	Facheinzelhandel mit Nahrungsmitteln
52.31.0	Apotheken
52.33.2	Drogerieartikel ohne Feinchemikalien, Saaten- und Pflanzenschutz-mittel, Schädlings-bekämpfungsmittel
52.49.2	Heim- und Kleintierfutter

Zentrenrelevante Sortimente der „Brühler Liste“

52.33.0	medizinisch und orthopädische Artikel
52.33.1	kosmetische Erzeugnisse und Körperpflegemittel
52.49.3	Augenoptiker
52.47.1	Schreib- und Papierwaren, Büroartikel
52.47.2	Bücher und Fachzeitschriften
52.47.3	Unterhaltungszeitschriften und Zeitungen
52.49.1	Blumen (Schnittblumen, Blumenbindeerzeugnisse, Trockenblumen)
52.49.2	zoologischer Bedarf und lebende Tiere (ohne Heim- und Kleintierfutter)
52.42	Bekleidung, Bekleidungszubehör, Kürschnerwaren
52.43	Schuh-, Leder- und Täschnerwaren
52.41	Haushaltstextilien (Haus-, Tisch-, Bettwäsche), Kurzwaren, Schneider-eibedarf, Hand-arbeiten, Meterware für Bekleidung und Wäsche
52.44.6	Holz-, Kork-, Flecht- und Korbwaren
52.44.7	Heimtextilien (Raumdekoration ohne Teppicherzeugnisse, Bettwaren)
52.48.6	Spielwaren, Basteln
52.49.8	Sportartikel, Reitsport, Angel-, Waffen- und Jagdbedarf (ohne Fahrräder)
52.49.7	Fahrräder, Fahrradteile und -zubehör
52.46.2	Unterhaltungselektronik und Zubehör, Tonträger
52.49.4	Foto- und optische Erzeugnisse
52.49.5	Computer, Computerteile und Software
52.49.6	Telekommunikationssendegeräte und Mobiltelefonie

- 52.45.1 Elektronische Haushaltsgeräte und elektronische Erzeugnisse
- 52.44.2 Wohnraumleuchten (Wand- und Deckenleuchten, Standleuchten, Tischleuchten)
- 52.46.3 Musikinstrumente und Musikalien
- 52.44.3 Haushaltsgegenstände
- 52.44.4 keramische Erzeugnisse und Glaswaren
- 52.48.2 Kunstgegenstände, Bilder, kunstgewerbliche Erzeugnisse, Briefmarken, Münzen und Geschenkartikel
- 52.50.1 Antiquitäten und antike Teppiche
- 52.48.5 Uhren, Edelmetallwaren und Schmuck

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept formuliert als Leitziele die Sicherung und Stärkung der hervorgehobenen Versorgungsfunktion der Brühler Innenstadt sowie die Sicherung und Stärkung der wohnungsnahen Versorgung. Darüber hinaus definiert das Einzelhandels- und Zentrenkonzept die zentren-, nahversorgungs- und nichtzentrenrelevanten Sortimente („Brühler Liste“). Die Nichtzulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben mit zentrenrelevanten Angeboten und Einzugsbereichen folgt dem Ziel, diesen Einzelhandel in der Brühler Innenstadt zu konzentrieren. Gemäß Einzelhandels- und Zentrenkonzept soll der Standort Alte Bonnstraße/Steingasse als Nahversorgungsstandort für eine ausreichende Grundversorgung neu entwickelt werden. Da nahversorgungsrelevante Einzelhandelsnutzungen im MI 1 – neben der gewünschten Einzelhandelsnutzung im MI 2 – einen Einzugsbereich erwarten lassen würden, der in der Summe über die Nahbereichsebene hinausgehen würde und negative städtebauliche Auswirkungen zur Folge hätte, sollen Einzelhandelsbetriebe mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten im MI 1 nicht zulässig sein. Mit dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept verfolgt die Stadt Brühl u. a. das Ziel, den Nahversorgungsstandort an der Steingasse zu entwickeln, ohne die gesamtstädtische Versorgungsfunktion des Hauptzentrums – der Brühler Innenstadt – zu schwächen.

Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Urteil vom 24.11.2005 (4 C 10.04) entschieden, dass nach den heutigen Gegebenheiten Einzelhandelsbetriebe mit nicht mehr als 800 m² Verkaufsfläche als Betriebe einzustufen sind, die der Nahversorgung der Bevölkerung dienen und Einzelhandelsbetriebe im Sinne des § 11 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BauNVO großflächig sind, wenn sie eine Verkaufsfläche von 800 m² überschreiten. Im festgesetzten Mischgebiet MI 2 sind Einzelhandelsbetriebe unterhalb der Großflächigkeit zulässig, d.h. mit einer Geschossfläche von nicht mehr als 1.200 m² bzw. nicht mehr als 800 m² Verkaufsfläche. Zur Verkaufsfläche werden dabei alle dem Kunden zugängliche Flächen einschließlich der Gänge, Treppen, Aufzüge, Standflächen für Einrichtungsgegenstände, Kassenzonen, Schaufenster und dem Verkauf dienende Freiflächen mit Ausnahme von Kundensozialräumen wie WCs gerechnet. Zur Verkaufsfläche zählen sowohl überbaute wie auch nicht überbaute Flächen. Erfolgt der Verkauf unmittelbar aus dem Lager, wird die Verkaufsfläche um diese Lagerfläche vergrößert und ist voll mitzurechnen. Nicht anzurechnen sind Einzelhandelsflächen für seltene Sonderveranstaltungen wie beispielsweise Weihnachtsmärkte.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

4.3.1 Geschossflächenzahl – GFZ

Im Mischgebiet MI 2 wird eine GFZ von 1,2 festgesetzt, die der Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 (1) BauNVO entspricht. Damit wird eine angemessene, dem Umfeld entsprechende Dichte für die geplante Mischnutzung aus Wohn- und Geschäftshaus und Lebensmittelmarkt angestrebt. Innerhalb des Mischgebietes MI 1, das den Bestand des Sportzentrums und die Wohnbebauung sichert und eine Ergänzung einer Wohn- und Geschäftshausbebauung vorsieht, wird aufgrund der großzügigen Baugrundstücksflächen eine GFZ von 0,8 festgesetzt.

4.3.2 Grundflächenzahl – GRZ

Gemäß der Planung der Freien Evangelischen Gemeinde Brühl wird für die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ eine Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt. Die zulässige Grundflächenzahl darf durch Anwendung des § 19 Abs. 4 BauNVO durch die in der Baunutzungsverordnung bezeichneten Anlagen bis zu einer GRZ von 0,45 überschritten werden.

Die GRZ-Festsetzung von 0,4 für das Mischgebiet MI 1 orientiert sich an der bereits vorhandenen und der zukünftig vorgesehenen Bebauung im Verhältnis zur Grundstücksflächengröße. Gemäß § 19 (4) BauNVO ist eine Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl im Mischgebiet durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO wie z.B. Tennisplätzen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,6 zulässig.

Die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,6 innerhalb des Mischgebietes MI 2 orientiert sich an der zukünftig vorgesehenen Bebauung und entspricht der Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 (1) BauNVO. Die festgesetzte Grundflächenzahl darf gemäß § 19 (4) BauNVO durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

4.3.3 Zahl der Vollgeschosse und Höhe der baulichen Anlagen

Im Geltungsbereich wird die Anzahl der Vollgeschosse gemäß § 16 (2) Nr. 3 BauNVO festgesetzt. In Anlehnung an die zwei- bis dreigeschossige Bebauung der Umgebung werden sowohl auf der Gemeinbedarfsfläche als auch in den Mischgebieten höchstens zwei zulässige Vollgeschosse festgesetzt.

Gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO werden für die Bebauung der Gemeinbedarfsfläche und des Mischgebietes jeweils maximale Trauf- und Firsthöhen über den dargestellten Bezugspunkten BP 1 bis BP 4 in der Planzeichnung festgesetzt, die einerseits die Bestandsgebäude innerhalb und außerhalb des Plangebietes in Abhängigkeit von der Topographie berücksichtigen, und andererseits die Tatsache, dass Geschosshöhen von Gewerbebauten im Mischgebiet sehr variieren können. Durch die Festsetzung maximaler Höhen soll ein Siedlungsbild mit homogenen Gebäudehöhen in einer topographisch bewegten Landschaft erzielt werden.

4.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Sowohl in den Baugebieten als auch auf der Fläche für Gemeinbedarf werden überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen definiert, ihre Bemessung ist großzügig und ermöglicht derzeitigen und künftigen Nutzungen einen ausreichenden Spielraum. Der Vorprägung des Plangebietes durch die Großflächigkeit des Sporthallenkomplexes und der ehemaligen landwirtschaftlichen Verkaufshalle wurde durch die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen Rechnung getragen.

Der zugunsten des vorgesehenen Lebensmittelmarktes geplante Rückbau der südlichen Halle des Sportzentrums wird durch die Festsetzung der überbaubaren Flächen innerhalb des Mischgebietes MI 2 berücksichtigt. In der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der Mischgebiete spiegeln sich die unterschiedlichen Anforderungen der gleichberechtigt nebeneinander stehenden Wohnnutzungen und gewerblichen Nutzungen wider.

Textlich festgesetzt wird, dass innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen Be- und Entlüftungsanlagen, Treppenräume und Treppenanlagen für Tiefgaragen und dass im Bereich der Tiefgara-

gen Lagerflächen sowie Technik- und Nebenräume zulässig sind. Mit diesen Festsetzungen wird ermöglicht, dass die vorgenannten Nutzungen außerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen untergebracht werden können.

4.4.1 Zubehör und Nebenanlagen

Auf der Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen, wird festgesetzt, dass Zubehöranlagen, das heißt Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind. Die Errichtung von Zubehöranlagen wie Einfriedungen, Wege usw. soll durch diese Festsetzung planungsrechtlich ermöglicht werden. Darüber hinaus sollen Nebengebäude, d.h. untergeordnete Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, die Gebäude sind, nur bis zu einer Grundfläche von insgesamt 15 m² zulässig sein.

Innerhalb der Mischgebiete MI 1 und MI 2 sollen Nebenanlagen allgemein zulässig sein. Auf den nicht überbaubaren Flächen sollen jedoch Nebengebäude, d.h. untergeordnete Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, die Gebäude sind, nur bis zu einer Grundfläche von insgesamt 15 m² zulässig sein.

Die festgesetzte Beschränkung einer allgemeinen Zulässigkeit von Zubehör- bzw. Nebenanlagen im Plangebiet – insbesondere von Nebengebäuden – zielt auf die Reduzierung zusätzlicher Versiegelungen durch Nebenanlagen und auf ein städtebaulich geordnetes Erscheinungsbild.

4.4.2 Flächen für Stellplätze und Tiefgaragen

Flächen für Stellplätze sind auf der Fläche für Gemeinbedarf und innerhalb der Mischgebiete MI 1 und MI 2 zeichnerisch festgesetzt (St), um auf ein städtebaulich geordnetes Erscheinungsbild hinzuwirken.

Auf der Fläche für Gemeinbedarf sind die Stellplatzflächen aus Gründen des Immissionsschutzes nördlich und westlich des Baufeldes angeordnet, d.h. mit größtmöglichem Abstand zur vorhandenen Wohnbebauung östlich der Alte Bonnstraße und zu den südlich angrenzenden vorhandenen und zukünftigen schutzwürdigen Nutzungen im nördlichen Teil des Mischgebietes MI 2.

Innerhalb der Mischgebiete MI 1 und MI 2 sind die Flächen für Stellplätze mit Ausnahme des Sportzentrums entlang der Erschließungsstraßen festgesetzt, um jeweils die hinteren Baufelder von Stellplatzflächen freizuhalten und die Aufenthalts- und Gestaltqualität der wohn- und mischgebietsbezogenen Freiflächen zu erhöhen. Die straßenabgewandte Lage der Stellplatzflächen des Sportzentrums ist der Erschließung des Baugrundstücks von der Steingasse geschuldet. Die Errichtung eines Nahversorgungsmarktes im Mischgebiet MI 2 erfordert die Neuordnung der Stellplätze: Vor dem Lebensmittelmarkt sind die notwendigen Stellplätze vorgesehen. Für das Sportzentrum wird nördlich des Lebensmittelmarktes Ersatz von notwendigen Stellplätzen geschaffen – für die zugunsten des Lebensmittelmarktes entfallenden Stellplätze. Im westlichen Teil des Mischgebietes MI 2 sind Flächen für Stellplätze und Tiefgaragen festgesetzt, um die Errichtung einer Tiefgarage für das vorgesehene Wohn- und Geschäftshaus planungsrechtlich zu ermöglichen.

Die zeichnerischen Festsetzungen sind textlich ergänzt, dass auf der Fläche für Gemeinbedarf außerhalb des für Stellplätze festgesetzten Bereichs (St) auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Stellplätze und Garagen und innerhalb der Mischgebiete MI 1 und MI 2 außerhalb der für Stellplätze bzw. Stellplätze und Tiefgaragen festgesetzten Flächen (St, ST + TG) in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Stellplätze unzulässig sind.

4.5 Baugestaltung

Durch die Formulierung der Hauptfährtrichtung – mit Ausnahme des Wohn- und Geschäftshauses an der Steingasse jeweils parallel zur angrenzenden Straße – wird die in der Umgebung dominierende Hauptbaukörpertrichtung aufgenommen und für die künftige Bebauung festgesetzt, um ein homogenes, ruhiges Erscheinungsbild der Baukörper zu erreichen.

4.6 Erschließung

4.6.1 Verkehrliche Erschließung

Die Gemeinbedarfsfläche soll ausschließlich über die vorhandene Zufahrt von der Alte Bonnstraße (L 183) erschlossen werden. Der nördliche Teil des Mischgebiets MI 1 wird ebenfalls durch Zufahrten direkt von der Alte Bonnstraße erschlossen.

Die Erschließung des südlichen Teils des Mischgebiets MI 1 (Sportzentrum) und des Mischgebiets MI 2 von der Steingasse soll neu geordnet werden. Die für das Sportzentrum genutzte Zufahrt von der Steingasse wird zukünftig dem Kunden- und Lieferverkehr des Lebensmittelmarktes im MI 2 dienen und durch eine zusätzliche Zufahrt zur Anlieferzone (Verladebrücke) ergänzt werden. Eine separate Zufahrt zum Sportzentrum und zum geplanten Wohn- und Geschäftshaus im westlichen Teil des MI 2 ist westlich der Zufahrten zum Lebensmittelmarkt vorgesehen und durch Geh- und Fahrrechte gesichert.

Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt

In Bereichen des Kreisverkehrs von Alte Bonnstraße und Steingasse ist die Realisierung von Zufahrten zu den Grundstücken aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht möglich, deshalb wurde die entsprechende zeichnerische Festsetzung als Bereich ohne Ein- und Ausfahrt getroffen. Für den an das Plangebiet grenzenden Abschnitt der Landesstraße L183 (Alte Bonnstraße) sollen die Zufahrtmöglichkeiten zu den Grundstücken begrenzt werden. Aus diesem Grund wurden für diese Abschnitte – mit Ausnahme der jeweils erforderlichen Zufahrten des nördlichen Teilbereichs des MI 1 – Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt. Die Festsetzung von Bereichen ohne Ein- und Ausfahrt dient darüber hinaus dem Schutz der festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (M9, M10) und von Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern (M2). Ebenfalls aus Gründen der Leichtigkeit des Verkehrs und der Verkehrssicherheit sowie zum Erhalt des stadtbildprägenden Baumbestandes in der Steingasse werden für den westlichen Teil des Mischgebietes MI 2 Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt. Die Grundstückszufahrt soll hier über die gemeinsame Zufahrt mit dem Sportzentrum erfolgen.

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die bisher für das Sportzentrum genutzte Zufahrt von der Steingasse wird zu Gunsten des geplanten Nahversorgungsmarktes im MI 2 aufgegeben. Eine neue Zufahrtmöglichkeit wird westlich zwischen den Baufeldern des Mischgebietes MI 2 geschaffen. Daher werden zur Sicherung der Erschließung des Sportzentrums und des westlichen Teils des MI 2 von der Steingasse innerhalb des MI 2 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zu Gunsten der Anlieger und der Ver- und Entsorgungsträger festgesetzt. Die Geh- und Fahrrechte gewährleisten den Zugang für Fußgänger und die Anfahrbarkeit der Stellplatzanlagen im rückwärtigen Grundstücksbereich des vorgesehenen Wohn- und Geschäftshauses an der Steingasse und des Sportzentrums.

4.6.2 Verkehrsbelastung

Für eine Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Nutzungen wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ein Verkehrsgutachten (Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH, Köln, 18. Juli 2008) erstellt. Gegenstand dieser mit der Stadt Brühl abgestimmten Verkehrsuntersuchung war die Ermittlung der Verkehrserzeugung auf der Grundlage einer Verkehrserhebung am Knotenpunkt L 183 Alte Bonnstraße/Steingasse sowie im Ein- und Ausfahrtbereich des Sportzentrums an der Steingasse.

Die aus der Kurzzeitzählung durch Hochrechnung ermittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt auf der Alte Bonnstraße nördlich des Kreisverkehrsplatzes 10.386 Kfz/24 h, südlich des Kreisverkehrsplatzes 9.973 Kfz/24 h, auf der Steingasse 3.221 Kfz/24 h und auf der Geildorfer Straße 800 Kfz/24 h.

Den Ergebnissen der Verkehrserzeugungsberechnung für den Planfall ist zu entnehmen, dass durch die im Plangebiet festgesetzten neuen Nutzungen unter Berücksichtigung der Verbundeffekte am Tag ca. 464 Kfz/Tag Neuverkehr jeweils im Ziel- und Quellverkehr erzeugt werden. In der Abendspitze werden 57 Kfz/h im Ziel- und 53 Kfz/h im Quellverkehr zusätzlich zu den im Bestand vorhandenen Verkehren erwartet. Auf der Grundlage von Beobachtungen der Ziel- und Quellverkehre des Sportzentrums vor Ort und der Lage des geplanten Lebensmittelmarktes wird für die Verteilung des Neuverkehrs, der aus den im südlichen Plangebiet liegenden Nutzungen entsteht, angenommen, dass 20 % über die Steingasse in und aus Richtung Westen, 20 % über die südliche Zufahrt der Alte Bonnstraße in und aus Richtung Süden und 60 % über die nördliche Zufahrt der Alte Bonnstraße kommt. Für die freikirchliche Nutzung im nördlichen Plangebiet wird angenommen, dass der gesamte Verkehr in und aus Richtung des übrigen Stadtgebietes (Norden) generiert wird. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke für den Planfall ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Strecke	Bestand 2008			Planfall		
	DTV in Kfz/24 h	Pkw/24 h	Lkw/24 h	DTV in Kfz/24 h	Pkw/24 h	Lkw/24 h
Alte Bonnstraße im nördlichen Querschnitt	10.386	10.177	209	10.915	10.706	209
Alte Bonnstraße im südlichen Querschnitt	9.973	9.647	326	10.155	9.823	332
Steingasse	3.221	3.140	81	3.933	3.846	87
Geildorfer Straße	800	748	52	800	748	52

Tabelle 1 Verkehrsbelastung Bestand 2008 und Planfall¹

Am Kreisverkehrsplatz ergibt sich durch den Neuverkehr eine Zunahme des Verkehrs in der Zufahrt Steingasse um etwa 22 %, in der nördlichen Zufahrt der Alte Bonnstraße um etwa 5 % und in der südlichen Zufahrt um etwa 2 %.

Leistungsfähigkeitsbetrachtung Bestand und Planfall

Für den Knotenpunkt Alte Bonnstraße/Steingasse wurde eine Leistungsfähigkeitsabschätzung für den Bestand und den Planfall für die maßgebliche Spitzenstundenbelastung zwischen 16.30 und 17.30

¹ Leistungsfähigkeitsanalyse L183 Alte Bonnstraße/Steingasse in Brühl, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH, Köln, 18. Juli 2008, Anlage 2.3 Seite 5 und Anlage 3.2 Seite 3.

Uhr (Abendspitze) vorgenommen. Aufgrund der hohen Kapazitätsreserven aller Zufahrten und der geringen Wartezeiten und Rückstaulängen weist der Kreisverkehrsplatz einen sehr guten Verkehrsablauf für den Zeitbereich Abendspitze auf.

Mit dem prognostizierten, zusätzlichen Neuverkehr und bei Erhöhung des Fußgängeraufkommens stellt sich auch im Planfall für die maßgebliche Spitzenstundenbelastung eine sehr gute Verkehrsqualität an den Zufahrten des Kreisverkehrsplatzes ein. Hinsichtlich eines leistungsfähigen Verkehrsablaufes bestehen aus verkehrstechnischer Sicht keine Bedenken.

Das größte Verkehrsaufkommen des Plangebietes – Sportzentrum und Lebensmittelmarkt – wird über die Steingasse abgewickelt werden. Der erwartete Zusatzverkehr im Planfall fährt zu 80 % über den Kreisverkehrsplatz ein und aus und zu 20 % in/aus westlicher Richtung der Steingasse, d.h. aus Richtung Badorf. Die Verkehrsbelastung nimmt auf der Steingasse östlich des Plangebietes in der Abendspitze um 24 % und westlich um etwa 7 % zu. Die deutlich höheren Verkehrsbelastungen treten somit auf einem kurzen Abschnitt der Steingasse zwischen den Zufahrten zum Sportzentrum und Nahversorger und dem Kreisverkehrsplatz auf. Aus Sicht der Verkehrsabwicklung wird die Lage der Zufahrten zum Sportzentrum und zum Lebensmittelmarkt als günstig bewertet, da die starken Verkehrsströme aus Richtung des Kreisverkehrsplatzes als Rechtsabbieger erwartet werden. Der Zielverkehr aus westlicher Richtung (als Linksabbieger) stellt den geringeren Anteil des Zielverkehrs dar, so dass hierdurch nur mit kurzzeitigen Behinderungen des geradeausfahrenden Verkehrs zu rechnen ist. Insgesamt wird hinsichtlich der Erschließungssituation und der Verkehrssicherheit im Planfall eine mit dem Bestand vergleichbare Situation erwartet.

Bereits für die Bestandssituation wären Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung in der Steingasse (Tempo-30-Zone) sinnvoll. Eine Möglichkeit, die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs nachhaltig zu reduzieren, besteht aus verkehrstechnischer Sicht in der punktuellen beidseitigen Einengung des Straßenquerschnitts westlich der Zufahrten zum Plangebiet.

4.6.3 Technische Erschließung

Eine Pflicht zur Versickerung von Niederschlagswasser besteht gemäß § 51a Landeswassergesetz (LWG) für die Grundstücksflächen, die bisher nicht bebaut waren. Für den östlichen Teil des Mischgebietes MI 2 wurde im Rahmen einer Bodenuntersuchung (Dr. Tillmanns & Partner, Bergheim, 3. Juli 2008) die Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser geprüft. Bei Bohrungen im Gelände wurden im Mittel bis etwa 3 m unter der Geländeoberkante Auffüllungen angetroffen, bei denen es sich vermutlich um Verfüllungen im Randbereich eines ehemaligen Tagebaus handelt. Der Gutachterempfehlung, gemäß ATV-DVWK-Regelwerk Niederschlagswasser in Auffüllungen grundsätzlich nicht zu versickern, wird für diesen Teilbereich gefolgt.

Im Plangebiet bestehen für das Niederschlagswasser zwei Ableitungsmöglichkeiten – über den Mischwasserkanal in der Alte Bonnstraße beziehungsweise den Regenwasserkanal in der Steingasse. Vor einer Einleitung des Niederschlagswassers in den Regenwasserkanal in der Steingasse ist die Aufnahmekapazität des Geildorfer Baches zu prüfen, dem das Regenwasser zuläuft. Die geplante Verlegung des Geildorfer Baches ist in diesem Zusammenhang unbeachtlich, da der Regenwasserkanal dann zum südlich verlegten Bach verlängert werden würde.

4.6.4 Fläche für Versorgungsanlagen

Innerhalb des Mischgebietes MI 2 wird ein an der Steingasse, ein nahe der Zufahrt zum Sportzentrum gelegener Trafo durch zeichnerische Festsetzung einer Fläche für Versorgungsanlagen, Zweckbestimmung Elektrizität gesichert.

4.7 Maßnahmen zum Immissionsschutz

Zur Beurteilung der aus der geplanten Nutzung des Plangebietes resultierenden Geräuschemissionen und um den schallimmissionsschutzrechtlichen Anforderungen an die vorhandene und geplante Bebauung gerecht zu werden, wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ein schalltechnisches Gutachten (ACCON Köln GmbH, Entwurf 18. Juli 2008) erstellt.

Als maßgebliche Lärmarten waren Gewerbe- und Sportanlagenlärm zu berücksichtigen. Zusätzlich wurde die Veränderung der Verkehrsgerauschsituation auf öffentlichen Straßen durch zusätzlichen Quell- und Zielverkehr des Plangebietes im Null- und Planfall ermittelt und beurteilt.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für den auf die Planung einwirkenden Gewerbe- und Sportanlagenlärm stellen die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung der DIN 18005 dar. Die Gewerbelärmimmissionen sind über die Vorgaben der DIN 18005 hinaus an der Bestandsbebauung sowie an der neuen Bebauung innerhalb des Plangebietes nach der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm 1998) zu beurteilen. Die Geräuschemissionen des im Plangebiet liegenden Sportzentrums fallen in den Beurteilungsrahmen der 18. BImSchV – Sportanlagenlärmschutzverordnung.

4.7.1 Gewerbelärm

Nach der TA Lärm zu beurteilende Gewerbelärmimmissionen werden innerhalb des Plangebietes durch den vorgesehenen Lebensmittelmarkt sowie die Nutzung der Gemeinbedarfsfläche hervorgerufen. Im Zuge der städtebaulichen Planung ist sicherzustellen, dass an den geplanten und vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 1998 eingehalten werden. Da hierbei nicht nur die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, sondern auch die Richtwerte der TA Lärm zu beachten sind, liegt der maßgebliche Immissionsort 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters.

Gebietsbezeichnung	TA Lärm Immissionsrichtwerte		DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 Orientierungswerte In Klammern: Gilt für Gewerbe- und Freizeitlärm	
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Mischgebiete (MI)	60	45	60	50 (45)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40	55	45 (40)

Tabelle 2 zu wichtigen Richt- und Orientierungswerten²

Zur Beurteilung der zu erwartenden Immissionssituation wurden fünf maßgebliche Immissionspunkte festgelegt, an denen die Richtwerte der TA Lärm im Tagzeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) und innerhalb der Nachtzeit (maßgeblich ist die ungünstigste Stunde) einzuhalten sind.

Immissions-	Lage und Bezeichnung	Richtwerte TA Lärm
-------------	----------------------	--------------------

² Gutachterliche Stellungnahme zu der zu erwartenden Geräuschsituation in der Nachbarschaft des Bebauungsplanes 06.16 „Alte Bonnstraße/Steingasse“ der Stadt Brühl, ACCON GmbH, Köln, Entwurf, Stand 18.07.2008, S. 7, 8.

punkt		tags dB(A)	nachts dB(A)
IP 1	Steingasse 23, WA	55	40
IP 2	Steingasse 7, WA	55	40
IP 3	Alte Bonnstraße 193/195, WA	55	40
IP 4	Alte Bonnstraße 161 b, WA	55	40
IP 5	geplante Bebauung westlich Zufahrt, MI	60	45
IP 6	Geplante Bebauung nördlich Sportzentrum, MI	60	45

Tabelle 3 Lage und Bezeichnung der Immissionspunkte und zugehörige Richtwerte der TA Lärm

Bei der Ermittlung der Gewerbelärmbelastung wurde die Gesamtbelastung aller gewerblichen Schallquellen untersucht. Berücksichtigt wurden die Stellplatzfläche sowie Nutzung des Geländes der Gemeinbedarfsfläche und die Geräuschemissionen des Lebensmittelmarktes im MI 2 wie die Lkw-Fahrstrecke (Anlieferung), die Ladevorgänge im Verladebereich, der Betrieb von Papierpresse, Kühl- und Klimageräten und die Kfz-Bewegungen auf den Stellplatzflächen. Dabei können die Richtwerte der TA Lärm an allen Immissionspunkten ausgeschöpft werden, da keine weiteren gewerblichen Emittenten auf die Immissionspunkte einwirken und aufgrund der Lage sowie der abschirmenden Wirkung der Baukörper die beiden Emittenten jeweils auf unterschiedliche Immissionsorte relevant einwirken.

Aus den Berechnungen der zu erwartenden Geräuschemissionen durch den geplanten Lebensmittelmarkt im MI 2 geht hervor, dass während des Tagzeitraumes weder durch die Kundenstellplatzfläche noch durch die mit der Anlieferung der Waren verbundene Geräuschemissionen die Richtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten bzw. die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden. Innerhalb der Nachtzeit werden die Richtwerte der TA Lärm durch die Kühl- und Klimageräte ebenfalls eingehalten. Bedingung hierfür ist, dass die akustische Anforderung an die Rückkühleranlage, ein Schalleistungspegel von 72 dB(A), eingehalten wird.

Durch die in Ansatz gebrachten Nutzungen auf der Gemeinbedarfsfläche (Gruppenveranstaltungen, Zusammenkünfte, Stellplatzgeräusche etc.) werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tagbeurteilungszeitraum eingehalten. Bei einer Nutzung im Nachtzeitraum wären jedoch Konflikte durch Fahrzeugbewegungen sowie Kommunikationsgeräusche größerer Gruppen zu erwarten, d.h. Richtwertüberschreitungen an den schutzbedürftigen Nutzungen des benachbarten nördlichen Teils des Mischgebietes MI 1.

Schallminderungsmaßnahmen – Gewerbelärm

Hinsichtlich der geplanten Fläche für Gemeinbedarf sollen Geräuschemissionskonflikte mit der östlich gelegenen Wohnbebauung an der Alte Bonnstraße und dem südlich anschließenden Mischgebiet MI 1 vermieden werden. Ein Geräuschemissionskonflikt wird dabei dann vermieden, wenn alle baulich und rechtlich möglichen Nutzungen innerhalb der geplanten Fläche für Gemeinbedarf im gesamten Einwirkungsbereich die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschreiten.

Zur Vermeidung eines Immissionskonfliktes mit der Wohnbebauung an der Alte Bonnstraße wurden die Stellplatzflächen nördlich und westlich der überbaubaren Grundstücksfläche festgesetzt, d.h. unter Einhaltung eines größtmöglichen Abstandes zwischen Emissionsquelle und dem Immissionsort Alte Bonnstraße. Durch die textliche Festsetzung, dass in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen außerhalb des für Stellplätze festgesetzten Bereichs (St) Stellplätze und Garagen unzulässig sind, werden die Mindestabstände zur schutzbedürftigen Nutzung eingehalten. Die Zulässigkeit von oberirdischen Stellplätzen innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche auf der Fläche für Gemeinbedarf

wird bis zu einer Tiefe von 9,0 m ab der südlichen Baugrenze durch textliche Festsetzung ausgeschlossen, um am maßgeblichen Immissionsort im MI 1 das Auftreten von Überschreitungen des zulässigen Spitzenpegels zu vermeiden und damit die Richtwerte der TA Lärm einhalten zu können.

Die Schallminderungsmaßnahmen und die immissionsschutzbezogene Festsetzung stellen sicher, dass die schutzbedürftigen Nutzungen im MI 1 und die Wohnbebauung an der Alte Bonnstraße vor Geräuschemissionen durch Fahrzeugbewegungen sowie Kommunikationsgeräusche größerer Gruppen außerhalb des Gebäudes im Nachtzeitraum geschützt werden.

4.7.2 Sportanlagenlärm

Zur Beurteilung der Geräuschemissionen des Sportzentrums mit vier Außentennisplätzen sind an den in Tabelle 3 aufgeführten Immissionsorten IP 1 bis IP 6 die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) heranzuziehen. Der maßgebliche Immissionssort liegt bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters, bei unbebauten Flächen, die aber mit zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden bebaut werden dürfen, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit zu schützenden Räumen erstellt werden dürfen. Die Sportanlagenlärmschutzverordnung unterscheidet drei Richtwerte (siehe Tabelle 4), wobei die Tageszeit nach Ruhezeiten und Zeiten außerhalb der Ruhezeiten unterteilt wird (Beurteilungszeiträume siehe Tabelle 5). Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Gebietsausweisung bzw. Nutzung	Immissionsrichtwerte Sportlärm in dB(A)		
	tags außerhalb der Ruhezeiten	tags innerhalb der Ruhezeiten	nachts
Mischgebiete (MI)	60	55	45
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	50	40

Diese Richtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen nicht mehr als 30 dB am Tage und 20 dB zur Nachtzeit überschritten werden.

Tabelle 4 Immissionsrichtwerte Sportlärm nach 18. BImSchV für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden³

³ a. a. O., S. 9.

Beurteilungszeitraum	Nutzungstag	Nutzungszeit
Tag außerhalb der Ruhezeiten	an Werktagen (12 h)	08.00–20.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen (9 h)	09.00–13.00 Uhr und 15.00–20.00 Uhr
Tag innerhalb der Ruhezeiten	an Werktagen (je 2 h)	06.00–08.00 Uhr
		20.00–22.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen (je 2 h)	07.00–09.00 Uhr 13.00–15.00 Uhr 20.00–22.00 Uhr
Nacht	an Werktagen (lauteste Nachtstunde)	22.00–06.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen (lauteste Nachtstunde)	22.00–07.00 Uhr

Tabelle 5 Beurteilungszeiträume nach 18. BImSchV⁴

Für die Beurteilung des Sportzentrums wurden die Geräuschimmissionen der vier Außentennisplätze sowie des Parkplatzes einschließlich der Zufahrt berücksichtigt. Da der übrige Spielbetrieb (Squash, Fitness, Tennis, Badminton etc.) innerhalb der Hallen stattfindet, treten hierdurch keine weiteren beurteilungsrelevanten Geräuschimmissionen auf.

Wie die Berechnungsergebnisse des Lärmgutachtens zeigen, halten die Geräuschimmissionen des Sportzentrums die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV an den maßgeblichen Immissionsorten der bestehenden Bebauung auch in den für die Beurteilung strengsten Beurteilungszeiträumen (tags, innerhalb der Ruhezeit und lauteste Nachtstunde) sicher ein. Auch die zulässigen Spitzenpegel werden eingehalten. An der westlich der Zufahrt zum Sportzentrum geplanten Bebauung (westlicher Teil des Mischgebietes MI 2) werden jedoch die Richtwerte sowie die zulässigen Spitzenpegel während des Nachtzeitraums durch die vorgesehene neue Stellplatzfläche und abfahrende Pkw an den östlichen Teilbereichen der nördlichen Fassade und an der gesamten östlichen Fassade überschritten.

Schallschutzkonzept Sportanlagenlärm

Die Stellplatzfläche des Sportzentrums in Nachbarschaft zum Wohn- und Geschäftshaus und die als GFL-Fläche gesicherte Zufahrt für das Sportzentrum sind notwendig im Hinblick auf den Nachweis der erforderlichen Stellplätze des Sportzentrums und zur Erschließung des Sportzentrums. Als grundsätzliche Möglichkeiten zur Konfliktbewältigung des Sportanlagenlärms durch Kfz-Bewegungen auf der Stellplatzfläche und abfahrende Pkw im Nachtzeitraum kommen auf der Ebene des Bebauungsplans folgende Maßnahmen in Betracht:

- Einhalten von Mindestabständen
- Differenzierte Baugebietsausweisungen
- Aktive Schallschutzmaßnahmen
- Grundrissorientierung der schutzwürdigen Nutzungen

Das **Einhalten von Mindestabständen** der baulichen Entwicklung zur Emissionsquelle scheidet aufgrund der hier vorliegenden räumlichen Situation aus. Durch eine Verschiebung der überbaubaren

⁴ a. a. O., S. 10.

Grundstücksfläche des westlichen Teils des Mischgebietes MI 2 an die westliche Grundstücksgrenze können trotz Vergrößerung des Abstandes der östlichen Baugebietsgrenze zu den Emissionsorten und einer nord-süd-gerichteten Baukörperlage (abweichend vom Gebäudebestand in der Steingasse) die Richtwerte der 18. BImSchV im Nachtzeitraum nicht eingehalten werden.

Eine **differenzierte Baugebietsausweisung** wurde weitestgehend berücksichtigt und umgesetzt. Angrenzend an die vorhandenen Anlagen zu sportlichen Zwecken, wurde das Mischgebiet MI 2 ausgewiesen. Eine Mischung aus nicht wesentlich störender gewerblicher Nutzung und Wohnnutzung ist städtebaulich erwünscht, da somit ein insgesamt verträglicher Übergang zur Wohnnutzung südlich der Steingasse gewährleistet wird.

Aufgrund der räumlich engen Zuordnung zwischen Emittenten und Immissionsorten und aufgrund der geplanten Gebäudehöhen stellen **aktive Schallschutzmaßnahmen** entlang der Zufahrt zum Sportzentrum/Grundstückszufahrt des Wohn- und Geschäftshauses und zur Stellplatzfläche des Sportzentrums im MI 2 keine geeignete Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Richtwerte dar. Die notwendigen aktiven Schallschutzmaßnahmen – insbesondere zur Abschirmung des Lärms von der neugeplanten Stellplatzfläche – wären unverhältnismäßig. Aus diesen Gründen und aus städtebaulicher Sicht werden aktive Schallschutzmaßnahmen als Schallminderungsmaßnahme nicht präferiert.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes kommt für den westlichen Teil des Mischgebietes MI 2 nur eine Vorgabe für die Orientierung der Fenster von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109, das heißt eine **Grundrissorientierung der schutzwürdigen Nutzungen** in Betracht. In der Planzeichnung werden die Fassaden ausgewiesen, in denen keine Fenster schutzwürdiger Räume realisiert werden dürfen. Alternativ kann durch eine 2. vorgehängte Fassade ebenfalls sichergestellt werden, dass auch in belüftetem Zustand die maßgeblichen Werte vor den geöffneten Fenstern von Aufenthaltsräumen eingehalten werden. Da diese Maßnahmen technisch sehr anspruchsvoll sind, ist ihre Möglichkeit bzw. ihre Regelung im Bebauungsplan mit den zuständigen Behörden im Einzelfall abzustimmen. Aus schalltechnischer Sicht muss die 2. Fassade vollständig geschlossen werden, das Fassadenmaterial muss eine ausreichende Schalldämmung aufweisen, eine ausreichende Be- und Entlüftung (i. d. R. technisch) muss sichergestellt sein und es dürfen keine zum Aufenthalt geeigneten Räume zwischen der 2. Fassade und der eigentlichen Gebäudefassade entstehen. Im Zuge der Baugenehmigung ist in einem detaillierten Gutachten nachzuweisen, dass durch die 2. Fassade sichergestellt wird, dass vor allen Fenstern von Aufenthaltsräumen die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV eingehalten werden.

Immissionsschutzbezogene Festsetzungen aufgrund von Sportanlagenlärm

Für Teilfassaden des westlichen Baufensters innerhalb des Mischgebietes MI 2 wird zeichnerisch eine Grundrissorientierung aufgrund von Sportanlagenlärm festgesetzt, bei der keine Fenster von schutzwürdigen Räumen in den Fassaden realisiert werden, an denen eine Überschreitung des Richtwertes der Tages- oder Nachtzeit verursacht wird. Die textliche Festsetzung zur Grundrissorientierung zielt darauf ab, während der Nachtzeit in den genannten Räumen Schutz vor Sportanlagenlärmwirkungen und damit gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten. Die Grundrissorientierung betrifft die Nord- und Ostfassade des Wohn- und Geschäftshauses des MI 2. Insofern verblieben genügend Aufenthaltsräume, die zu den günstigen Himmelsrichtungen nach Westen und Süden orientiert werden könnten.

An den betroffenen Fassadenseiten sind ausnahmsweise Fenster von Aufenthaltsräumen zur Belichtung zulässig, sofern sie nicht zu öffnen sind und sofern der Aufenthaltsraum mindestens ein weiteres Fenster an einer nicht zeichnerisch gekennzeichneten Fassadenseite hat, über das er belüftet werden kann.

An den betroffenen Fassadenseiten sind ausnahmsweise Fenster von Aufenthaltsräumen zur Belüftung zulässig, soweit durch bauliche Maßnahmen wie z. B. eine vorgehängte, hinterlüftete Fassade sichergestellt ist, dass vor den Fenstern der Aufenthaltsräume Beurteilungspegel von 60 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeiten/55 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeiten/45 dB(A) nachts gemäß 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) eingehalten werden.

Textlich festgesetzt wurde, dass eine Grundrissorientierung dann nicht erforderlich wird, wenn im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass vor den Fenstern der Aufenthaltsräume Beurteilungspegel von 60 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeiten/55 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeiten/45 dB(A) nachts gemäß 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) eingehalten werden.

Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen zur Grundrissorientierung aufgrund von Sportanlagenlärm stellen planungsrechtlich sicher, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erfüllt werden.

4.7.3 Verkehrslärm

Auf der Grundlage der durch die Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft ermittelten Verkehrsaufkommen im Bestandsfall und im Planfall wurde die Verkehrsgerschäusituation auf öffentlichen Straßen durch den zusätzlichen Quell- und Zielverkehr des Plangebietes beurteilt. Unter Berücksichtigung des zu erwartenden Mehrverkehrs steigen die Emissionspegel an der Alte Bonnstraße rechnerisch um 0,1 bzw. 0,2 dB(A) sowie auf der Steingasse um gerundet 1 dB(A). Aus der schalltechnischen Untersuchung geht hervor, dass die Zunahme des Straßenverkehrslärms infolge der Planung somit als nicht wesentlich zu bezeichnen und daher als hinnehm- und zumutbar für die Nachbarbebauung einzustufen ist.

4.8 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Auf der Grundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, CALLES DE BRABANT Landschaftsarchitekten, Köln, September 2008), der zum Bebauungsplan Nr. 06.16 Maßnahmenvorschläge und Festsetzungsempfehlungen beschreibt, werden im Bebauungsplan Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

4.8.1 Fläche für den Gemeinbedarf (M1, M2, M11)

Auf der Fläche für Gemeinbedarf dient die Festsetzung einer Maßnahmenfläche (M1) zum Anpflanzen einer 2-reihigen Strauchhecke der Eingrünung der geplanten Stellplatzfläche im Übergang zum freien Landschaftsraum. Für Zufahrten darf diese Heckenpflanzung unterbrochen werden. Durch die Heckenpflanzung kann der dadurch ausgelöste Eingriff in Natur und Landschaft vollständig kompensiert werden. Die textliche Festsetzung, dass die Stellplatzfläche versickerungsfähig anzulegen ist, stellt zudem eine Verminderung des Eingriffs in die Bodenfunktionen sicher (M11).

Die vorhandene Grünfläche entlang der Alte Bonnstraße wird als Fläche zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern gesichert, da diese erhalten werden soll und zusätzlich die Anpflanzung von 4 Bäumen zur Eingrünung vorgesehen ist (M2). Über die der Fläche für Gemeinbedarf zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen hinaus verbleibt ein Kompensationsdefizit, das über das Ökokonto der Stadt Brühl ausgeglichen werden wird.

4.8.2 Mischgebiet MI 1 (M3, M4, M10)

Innerhalb des Mischgebietes MI 1 wurden entlang der westlichen Plangebietsgrenze und südlich der Tennisplätze Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern durch zeichnerische Festsetzung (M3 und M4) sichergestellt. Die Festsetzungen dienen dem Ziel, die vorhandene Pappelreihe bzw. den Gehölzstreifen als Eingrünung der Tennisplatzanlage zum sich nach Westen öffnenden Landschaftsraum und zum erhöht gelegenen Ortskern Badorfs als landschaftsbildprägende Elemente zu erhalten.

Die Festsetzung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft entlang der Alte Bonnstraße (M10) folgt dem Landschaftsplan Nr. 8 „Rheinterrassen“ des Rhein-Erft-Kreises und dem Biotopkataster. Ziel dieser Festsetzung ist der Erhalt der vorhandenen Eingrünung des großmaßstäblichen Sporthallenkomplexes zum benachbarten Wohngebiet jenseits der Alte Bonnstraße.

Die Maßnahmenflächen M3, M4 und M10 sind der südlichen Teilfläche des Mischgebietes MI 1 (Flurstücke 5663, 5862 und 5917 (nördliche Teilfläche)) zum Ausgleich zugeordnet. Da innerhalb des Mischgebietes MI 1 bis auf den nördlichen Teil des Baugebietes keine über den Bestand hinausgehenden Eingriffe zu erwarten sind und die vorhandenen Gehölzflächen erhalten werden, kann der südliche Teil des Baugebietes als in sich ausgeglichen betrachtet werden. Für den nördlichen Teil des Baugebietes besteht ein Ausgleichsbedarf, der über das Ökokonto der Stadt Brühl gedeckt wird.

4.8.3 Mischgebiet MI 2 (M5, M6, M7, M8, M9)

Die entlang der westlichen Plangebietsgrenze innerhalb des Mischgebietes MI 2 vorhandene Pappelreihe wird der Festsetzung der Maßnahmenfläche M3 entsprechend als Fläche zum Erhalt gesichert (M5) und durch eine Maßnahmenfläche zum Anpflanzen einer Baumreihe und einer Strauchhecke (M6) zur Eingrünung des Mischgebiets MI 2 Richtung Tennisplätze und zur festgesetzten östlich gelegenen Stellplatzfläche (Sportzentrum) ergänzt.

Die Festsetzung der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft entlang der Alte Bonnstraße (M9) folgt dem Landschaftsplan Nr. 8 „Rheinterrassen“ des Rhein-Erft-Kreises und dem Biotopkataster und dient dem Erhalt der vorhandenen Eingrünung des Sporthallenkomplexes und künftig der Stellplatzflächen des Lebensmittelmarktes.

In Fortsetzung der vorhandenen Baum- und Strauchhecke entlang der Alte Bonnstraße (M9, M10) ist die Neuanlage eines Pflanzstreifens zur Eingrünung der Stellplatzfläche des Lebensmittelmarktes festgesetzt (M8). Im Abschnitt zwischen Kreisverkehrsplatz und der vorhandenen Zufahrt zur Stellplatzfläche des vorgesehenen Lebensmittelmarktes ist die Anpflanzung einer Baumreihe mit der Unterpflanzung einer Hecke vorgesehen. Die für die Anpflanzung der Baumreihe aus 5 Bäumen ausschließlich vorgesehene Robinie nimmt die in der Steingasse vorhanden Robinienallee auf und führt diese bis zum Kreisverkehrsplatz fort. Im Bereich zwischen der vorhandenen Stellplatzzufahrt und der neuen Zufahrt für das Sportzentrum ist zur Eingrünung der Stellplatzfläche bzw. Anlieferzone eine Heckenpflanzung durch Festsetzung gesichert, die für eine Zufahrt auf einer maximalen Länge von 9 m unterbrochen werden darf (M7).

Die Maßnahmen M5 und M6 sind der westlichen Teilfläche des Mischgebietes MI 2 (Flurstück 5902) und die Maßnahmen M7 bis M9 der östlichen Teilfläche des Mischgebietes MI 2 (Flurstücke 5903 und 5917 (südliche Teilfläche), zukünftige Einzelhandelsfläche) zum Ausgleich zugeordnet. Das verbleibende Kompensationsdefizit der beiden Teilflächen des MI 2 wird jeweils über das Ökokonto der Stadt Brühl ausgeglichen.

4.8.4 Anpflanzen von Einzelbäumen

Für die Gemeinbedarfsfläche und die Mischgebiete wird festgesetzt, je sechs ebenerdige Stellplätze (Neuanlage) einen mittel- bis großkronigen Baum, Hochstamm mit einem Stammumfang von 16-18 cm zu pflanzen. Die Baumscheibe soll die Mindestgröße von vier Quadratmetern nicht unterschreiten. Die Bäume sind auf Dauer zu pflegen und zu erhalten. Abgänge sind gleichartig zu ersetzen. Die Baumpflanzungen sollen neben der Gestaltung der Stellplatzflächen dazu beitragen, Staub zu binden und das Mikroklima zu verbessern.

Die Anpflanzmaßnahmen sind den im Plangebiet festgesetzten Stellplatzflächen zum Ausgleich zugeordnet.

4.9 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist eine naturschutzrechtliche Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft und die Festsetzung von notwendigen Kompensationsmaßnahmen erforderlich, da das Plangebiet trotz bisheriger Nutzungen als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu beurteilen ist. Ein Ausgleich ist nur dann nicht erforderlich, wenn der Eingriff bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt ist.

In der Eingriffsberechnung wurde teilflächenbezogen der Biotoptyp-Bestandswert mit der Wertigkeit nach der Planung in Bezug gesetzt (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 06.16 „Alte Bonnstraße/Steingasse“, CALLES DE BRABANT Landschaftsarchitekten, Köln, September 2008). Die durch die Planung zu erwartenden Eingriffe können innerhalb des Plangebietes durch die teilweise Erhaltung von ökologisch wertvollen Grünflächen (z.B. Maßnahmenflächen M3-M5, M9, M10) und die Festsetzung von Gehölzpflanzungen (Maßnahmenflächen M1, M2, M6-M8 und auf Stellplatzflächen) zu einem überwiegenden Teil ausgeglichen werden. Das verbleibende Kompensationsdefizit wird über das sogenannte Ökokonto (=Flächenpool) der Stadt Brühl ausgeglichen.

Gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB werden die Ausgleichsflächen durch textliche Festsetzung den Eingriffsflächen des Plangebietes wie folgt zugeordnet:

Eingriffs-Fläche	Defizit Biotopwertpunkte (BWP)	Ausgleich auf Ökokonto-Fläche
A: überbaubare Grundstücksfläche der Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Kirche und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen	11.216	Feldgehölz Kuhgasse (11.216 BWP = 1.053 m ²)
B: westliche Teilfläche des Mischgebietes MI 2 (Flurstück 5902, Gemarkung Badorf, Flur 11)	11.683	Feldgehölz Abfahrt Bornheim (11.683 BWP=899 m ²)
C: östliche Teilfläche des Mischgebietes MI 2 (Flurstücke 5917 (Teilfläche), 5903 (Teilfläche), Gemarkung Badorf, Flur 11), D: Stellplatzfläche (Flurstück 5903 (Teilfläche), Gemarkung Badorf, Flur 11)	21.292+ 12.808 = 34.100	Obstwiese Hennebach/Grüner Weg (15.310 BWP = 1.400 m ²), Feldgehölz Weiler Straße (18.787 BWP = 1.442 m ²) insgesamt 34.097 BWP = 2.842 m ²
E: nördliche Teilfläche des Mischgebietes	15.246	Feldgehölz Grüner Weg/BAB

MI 1 (Flurstücke 5864, 5907 (Teilfläche) Gemarkung Badorf, Flur 11)		(14.256 BWP = 1.584 m ²), Feldgehölz Kuhgasse (990 BWP = 93 m ²) Insgesamt 15.246 BWP = 1.677 m ²
F: nördliche Teilfläche des Mischgebietes MI 1 (Flurstück 5854, 5857, 4189/548, 550/1 Gemarkung Badorf, Flur 11)	3.779	Feldgehölz Abfahrt Bornheim (3.779 BWP = 291 m ²)

Der planexterne Kompensationsbedarf wird überwiegend in der näheren Umgebung des Eingriffes auf folgenden Flächen im Eigentum der Stadt Brühl durchgeführt:

Name	Lage	Maßnahmen	Anlage
Feldgehölz Kuhgasse	Gemarkung Badorf Flur 16 Flurstück 882 (Teilfläche)	Feldgehölz mit standorttypischen Bäumen, Sträuchern und Krautsaum	4/2008
Feldgehölz Abfahrt Bornheim	Gemarkung Badorf Flur 4 Flurstück 302	Feldgehölz mit nach Süden abgestuftem Gebüsch- und Krautsaum	4/2008
Obstwiese Hennebach / Grüner Weg	Gemarkung Badorf Flur 5 Flurstücke 506, 507, 510	Extensive Obstwiese mit alten Sorten	2001
Feldgehölz Grüner Weg / BAB	Gemarkung Badorf Flur 16 Flurstück 820	Gebüsch mit standorttypischen Gehölzen sowie einigen Hochstämmen	4/2008
Feldgehölz Weilerstraße	Gemarkung Vochem Flur 2 Flurstück 1144/191	Feldgehölz mit standortgerechten Gehölzen	Frühjahr 2004

Der mit den Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes verbundene Eingriff in Natur und Landschaft kann somit als ausgeglichen betrachtet werden.

4.10 Denkmalschutz

Mit dem Auffinden eines Bodendenkmals – einer Römischen Wasserleitung – ist im östlichen Bereich des Plangebietes, westlich der Alte Bonnstraße, zu rechnen. Der Verlauf dieser Wasserleitung wurde anhand von zwei Fundpunkten für den Bereich des Plangebietes rekonstruiert, d.h. er ist nicht genau fixiert. Im südlichen Plangebiet wurde bei Erdarbeiten im Bereich der Badmintonhalle die Römische Eifelwasserleitung angeschnitten; Lage und Sohlenhöhe (75,28 m) konnten ermittelt werden. Der Bebauungsplan gibt den rekonstruierten Verlauf dieser Römischen Wasserleitung aus Klaus Grewe,

Atlas der römischen Wasserleitungen nach Köln, Rheinland-Verlag Köln, 1986, Kartenblatt 51, in einer Übersichtskarte wider.

Um den bodendenkmalpflegerischen Belangen Rechnung zu tragen, wurden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens in Abstimmung mit dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege Lokalisierungsversuche der Römischen Wasserleitung mittels zweier Suchschnitte durchgeführt (Archäologische Untersuchung „Brühl, Alte Bonnstraße“, archaeologie.de Ute Becker M. A., Duisburg, Abschlussbericht September 2008). Die Suchgrabungen im Bereich der Gemeinbedarfsfläche konnten die rekonstruierte Lage der Römischen Wasserleitung zwischen der ehemaligen landwirtschaftlichen Verkaufshalle und der Alte Bonnstraße jedoch nicht bestätigen. Der Verlauf der Leitung bleibt im Bereich der Gemeinbedarfsfläche vorerst offen. Denkbar ist sowohl der Verlauf der Römischen Wasserleitung weiter westlich im Grundstücksbereich (Flurstück 5698), d.h. im Bereich unter der ehemaligen landwirtschaftlichen Verkaufshalle als auch weiter östlich unter der Alte Bonnstraße.

Im Bereich des vermuteten Verlaufs der Römischen Wasserleitung sichern die Festsetzungen des Bebauungsplans den vorgefundenen Gebäudebestand, lediglich auf der Fläche für Gemeinbedarf und im nördlichen Bereich des Mischgebietes MI 1 ist die Überbaubarkeit der Grundstücke neu geregelt worden. Das heißt, dass innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen mit dem Auffinden der Römischen Wasserleitung zu rechnen ist. Der Bebauungsplan enthält daher einen entsprechenden Hinweis, dass archäologische Bodenfunde oder Befunde unverzüglich der Stadt Brühl als Untere Denkmalbehörde oder dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege anzuzeigen sind. Im Bereich des Bodendenkmals (siehe Übersichtskarte) sind im Zuge von Erdarbeiten archäologische Überwachungen notwendig.

5 Umweltbericht

5.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans

Mit dem Bebauungsplan 06.16 sollen die planerischen Voraussetzungen zur städtebaulichen Neuordnung des Standortes Alte Bonnstraße / Steingasse und Entwicklung eines Nahversorgungsstandortes für eine wohnortnahe Grundversorgung im Stadtteil Badorf geschaffen werden. Die vorgesehene Errichtung eines Lebensmittelmarktes und die Etablierung einer freikirchlichen Nutzung neben den vorhandenen Wohn- und Sportnutzungen gaben Anlass, das Bauleitplanverfahren einzuleiten. Am 19. Februar 2008 wurde der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 06.16 „Alte Bonnstraße / Steingasse“ gefasst.

Das Plangebiet soll im nördlichen Teil als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ neu geordnet werden. Die ehemalige Verkaufsstelle für landwirtschaftliche Produkte wird für diesen Zweck zum Gemeindezentrum der Freien Evangelischen Gemeinde Brühl umgenutzt bzw. durch die neue Nutzung ersetzt werden. Der südliche Teil des Plangebietes soll durch stadtverträgliche Verdichtung und Abrundung als Mischgebiet (MI) gemäß § 6 BauNVO zu einer neuen Adresse für gewerbliche und wohnbauliche Nutzungen entwickelt werden. Die vorhandene Sportnutzung bleibt überwiegend erhalten.

Der Geltungsbereich wird im Süden von der Steingasse, im Osten von der Alten Bonnstraße sowie im Norden und Westen von landwirtschaftlichen Flächen begrenzt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt zeitgleich die 23. Änderung des Flächennutzungsplans.

Die Erschließung des Geländes erfolgt überwiegend von der Steingasse aus. Lediglich der nördliche Geltungsbereich wird, wie bisher, über die Alte Bonnstraße erschlossen. Ein ÖPNV-Anschluss an die Brühler Innenstadt besteht an der Haltestelle Steingasse über die Stadtbuslinien 706 und 707. In einer Entfernung von etwa 800 Metern verläuft die Stadtbahnlinie 18 der Kölner Verkehrsbetriebe Richtung Köln und Bonn, über die die Brühler Innenstadt ebenfalls erreicht werden kann.

Bei der nachfolgenden Darstellung und Bewertung der umweltrelevanten Belange wird als Nullvariante der Verbleib und die weitere Nutzung der Sporthalle, des Wohnhauses, der Verkaufsstelle sowie der landwirtschaftlichen Flächen vorausgesetzt.

5.2 Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 32.552 m² (3,3 ha) bei einer Ausdehnung von ca. 275 m in Nord-Süd- Richtung und max. ca. 150 m in Ost-West-Ausrichtung.

Aktuell befinden sich im Geltungsbereich drei Hauptgebäude (Sporthalle, Wohnhaus, landwirtschaftliche Verkaufsstelle) mit einer Gesamtgrundfläche von knapp 7.000 m². Einschließlich Nebenanlagen sind fast 12.580 m² (38,65 %) des Geltungsbereiches versiegelt (u. a. Parkplätze) und rund 2.960 m² (9 %) teilversiegelt (u. a. Tennisplätze). Zukünftig kann das Plangebiet bei Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,3 (Gemeinbedarfsfläche), 0,4 (MI 1) bzw. 0,6 (MI 2) einschl. der Nebenanlagen gemäß § 19 (4) zu maximal 45% (Gemeinbedarfsfläche), 60 % (MI 1) bzw. 80 % (MI 2) versiegelt werden. Das entspricht einer potentiellen Versiegelungsrate des Geltungsbereiches von ca. 63 % (ca. 20.400 m²).

Der Bedarf an Grund und Boden aus der Planung ist in folgender Tabelle dargestellt:

Restsetzung	Fläche
Fläche für Gemeinbedarf, GRZ 0,3 (6.051 m ²) - potentiell versiegelte Flächen (45 %)	2.723 m ²
Fläche für Gemeinbedarf (GRZ 0,35 - Grünflächen (55 %)	3.328 m ²
Mischgebiet 1 GRZ 0,4 (17.672 m ²) – potentiell versiegelte Flächen (60 %)	10.603 m ²
Mischgebiet 1 (GRZ 0,4) – Grünflächen (40 %)	7.069 m ²
Mischgebiet 2 GRZ 0,6 (8.696 m ²) – potentiell versiegelte Flächen (80 %)	6.957 m ²
Mischgebiet 2 (GRZ 0,6) – Grünflächen (20 %)	1.739 m ²
Straßenverkehrsflächen	133 m ²
Summe	32.652 m²

5.3 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 im Bauleitplan-Verfahren anzuwenden sind.

Darüber hinaus werden der Landschaftsplan der Landschaftsplan Nr. 8 „Rheinterrassen“ des Rhein-Erft-Kreises sowie Beschlüsse des Rates und seiner Ausschüsse zu bestimmten Fachthemen berücksichtigt. Zielwerte des Umweltschutzes zu einzelnen Schutzgütern werden ggf. im jeweiligen Kapitel genannt.

5.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nicht berührte Umweltbelange

Folgende Umweltbelange werden durch das Vorhaben nicht berührt:

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) oder europäische Vogelschutzgebiete sind weder direkt noch indirekt betroffen.
- Altlasten: Die Fläche ist nicht als Altlast bzw. altlastverdächtige Fläche gemäß § 2 BBodSchG registriert.
- Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.
- Abwasser: Aufgrund der sachgerechten Abführung des belasteten Niederschlagswasser und des Schmutzwassers über die ausreichend dimensionierte Kanalisation entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen. Aufgrund der Bodenverhältnisse kann das unbelastete Niederschlagswasser nicht versickert werden. Die Kanalisation und das Klärwerk werden daher mit nicht klärfähigem Abwasser belastet.
- Abfälle: Für die im Plangebiet aktuell und zukünftig ordnungsgemäß anfallenden Abfälle ist die Entsorgung durch den örtlich zuständigen Abfallwirtschaftsbetrieb sichergestellt.
- Licht: Das Plangebiet wird nicht durch problematische Licht-Immissionen belastet und wird bei Realisierung der Planung auch keine problematischen Lichtemissionen freisetzen. Die ausreichende Versorgung von Aufenthaltsräumen mit Tageslicht gemäß der bauordnungsrechtlichen Bestimmungen sind bei der Bauwerksplanung sicherzustellen.
- Erschütterungen.

Nicht erheblich berührte Umweltbelange

Landschaftsplan

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, LG NW, LP

Der Planbereich liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 8 „Rheinterrassen“ des Rhein-Erft-Kreises. Zur Eingliederung des Sporthallenkomplexes ins Landschaftsbild ist im Landschaftsplan die Eingrünung mit Baum- und Straucharten auf der Westseite der Tennishalle festgesetzt (Festsetzung 5.2-233).

Im Landschaftsplan festgesetzte Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Die textliche Festsetzung 5.2-233 (Eingrünung der Westseite der Tennishalle) ist insofern betroffen, dass der künftige B-Plan keine entsprechende Eingrünung festsetzt. Durch verschiedene Erhaltungsfestsetzung für bestehende Gehölzbestände sowie zusätzliche Grünfestsetzungen wird jedoch eine weitgehende Eingrünung des Gesamtkomplexes gesichert.

a) Klima, Kaltluft / Ventilation

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

Großklimatisch befindet sich das Plangebiet im überwiegend maritim geprägten Niederungsklima der Niederrheinischen Bucht. Der wärmebegünstigte, ausgeglichene Klimacharakter zeigt sich durch mäßig warme Sommer und milde Winter. Mit einer Jahresmitteltemperatur von ca. 10°C gehört das Gebiet zu den wärmsten Bereichen in Nordrhein-Westfalen. Prägend für den Raum Brühl ist die Wind- und Regenschattenlage der Eifel bzw. der Ville, die zu einer relativen Niederschlagsarmut zwischen 600 und 700 mm im Jahresmittel führt. Die auftretenden Winde weisen meistens nur geringe Windstärken von 3 bis 4 auf. Die Villeregion ist als klimatischer Gunstraum zu bezeichnen.

Die Freiflächen des Plangebietes (westlicher und nördlicher Teilabschnitt) sind durch ein Freilandklima gekennzeichnet. Diese Bereiche weisen einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte auf und besitzen grundsätzlich eine hohe thermische Ausgleichsfunktion für Siedlungsräume sowie eine große Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftproduktion. Das gilt insbesondere bei austauscharmen Wetterlagen, wenn lediglich lokale und thermisch induzierte Windsysteme für den Luftaustausch in den Siedlungsbereichen sorgen. Der klimatische Wert dieser Freiflächen ist besonders hoch, wenn sie in unmittelbarem Kontakt zu thermisch belasteten Siedlungsbereichen stehen. Für die Filterung schadstoffbelasteter Luft sind Freiflächen von untergeordneter Bedeutung.

Aufgrund der geringen Größe der Freiflächen im Geltungsbereich spielen sie für die oben genannten Effekte nur eine sehr untergeordnete Rolle.

Die bebauten Flächen des Geltungsbereiches sowie die östlich und südlich angrenzenden Siedlungsbereiche weisen ein Stadtklima mit geringem Belastungsgrad auf. Sie sind durch eine Veränderung aller Klimaelemente des Freilandes, Störung lokaler Windsysteme und Wärmeinseln gekennzeichnet. Die Schadstoffbelastung ist gegenüber dem Freilandklima zeitweise erhöht, der Luftaustausch ist erschwert. Durch die höhere Versiegelung sowie den Verlust von Gehölzbeständen und Freiflächen ist eine geringfügige Verschlechterung der lokalklimatischen Situation zu erwarten. Insgesamt sind aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes mit den Vorhaben jedoch keine signifikanten Veränderungen des Lokalklimas verbunden.

Gefahrenschutz

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BImSchG, Hochwasserschutz-VO, Elektromog: 26. BImSchG, Abstandserlass, Erschütterungen: DIN 4150, Gefahrgüter, Explosionsgefahr: Gefahrschutz-VO.

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. Elektromog sind durch die Planung nicht betroffen.

Bei der Aufstellung von Trafostationen innerhalb des Plangebietes ist zu berücksichtigen, dass bezüglich zu errichtender Trafostationen unter Vorsorgegesichtspunkten an evtl. angrenzenden, ständigen Aufenthaltsorten der Wert von 1 μ T nicht überschritten werden sollte. In Wohngebieten haben Trafostationen i.d.R. Nennleistungen von 630 KVA. Hier reicht im Allgemeinen ein Abstand von 3–4 m aus.

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln vor. Eine Garantie der Kampfmittelfreiheit kann jedoch nicht gewährt werden.

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. Nach der Karte der Erdbebenzonen des Geologischen Dienstes NRW aus 06/2006 liegt das Untersuchungsgebiet in einer Erdbebenzone 2 mit der Untergrundklasse T, die bei Planung und Konstruktion der Gebäude zu berücksichtigen ist.

Vermeldung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Entsorgung des Schmutz- und Niederschlagswassers erfolgt aktuell und zukünftig über die städtische Kanalisation (Trennsystem in der Steingasse, Mischsystem in der Alten Bonnstraße). Schmutzwasser kann in die bestehende Kanalisation in die Alte Bonnstraße abgeleitet werden. Der Kanal ist für die Aufnahme der Schmutzwassermengen ausreichend dimensioniert. Ein Anschluss an die Brühler Kläranlage ist vorhanden. Das über das Trennsystem in der Steingasse abgeleitete Niederschlagswasser wird in den Vorfluter Geildorfer Bach eingespeist.

Abfälle werden durch die städtische Müllabfuhr entsorgt. Die zu erwartenden Abfallmengen setzen sich aus Hausmüll und recyclingfähigen Wertstoffen zusammen. Die Entsorgung erfolgt über entsprechende Entsorger (Recycling) und den Städtischen Abfallentsorgungsbetrieb. Überwachungsbedürftige Abfälle sind nicht zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter, Boden- und Denkmalpflege

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DSchG

In die Denkmalliste eingetragene Objekte sind im Plangebiet nicht vorhanden. Es wurde jedoch im östlichen Geltungsbereich ein archäologisches Bodendenkmal (Teilstück einer römischen Wasserleitung) vermutet, das nicht in die Denkmalliste eingetragen ist.

Da der vermutete Verlauf der römischen Eifelwasserleitung von Südsüdwest nach Nordnordost über das Baugrundstück führt, sollte durch die Anlage zweier Suchschnitte festgestellt werden, ob noch Reste der Leitung oder deren Ausbruchgräben im Boden erhalten sind. Der Verlauf der Eifelwasserleitung ist gut erforscht. Aus zahlreichen archäologischen Einzelbefunden sowie aus der Geländetopographie ergibt sich ein rekonstruierter Verlauf, der nahe legt, dass die Leitung das Baugelände quert. Als Ergebnis der Untersuchung wurde in beiden Suchschnitten kein Hinweis auf das Vorhandensein der Leitung oder ihres Ausbruchgrabens erkannt. In einem Suchschnitt wurde eine langgestreckte,

vermutlich römische Grube vorgefunden und dokumentiert. Nach dem Nachweis der Leitung ca. 200 m weiter südlich beim Bau des Sportzentrums und ihres Ausbruchgrabens ca. 450 m weiter nördlich an der Pehler Hülle muss der Verlauf der Leitung in diesem Abschnitt vorerst offen bleiben. Denkbar ist sowohl der Verlauf weiter westlich im Grundstücksbereich als auch weiter östlich unter der heutigen Straße.

Nach Rücksprache mit der zuständigen Bodendenkmalbehörde (LVR) besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf.

Archäologische Funde und Befunde müssen gemäß § 15 Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG) der Stadt Brühl als Untere Denkmalbehörde oder dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Nideggen unverzüglich gemeldet und gemäß § 16 DSchG in unverändertem Zustand erhalten werden.

Erheblich berührte Umweltbelange

Natur und Landschaft

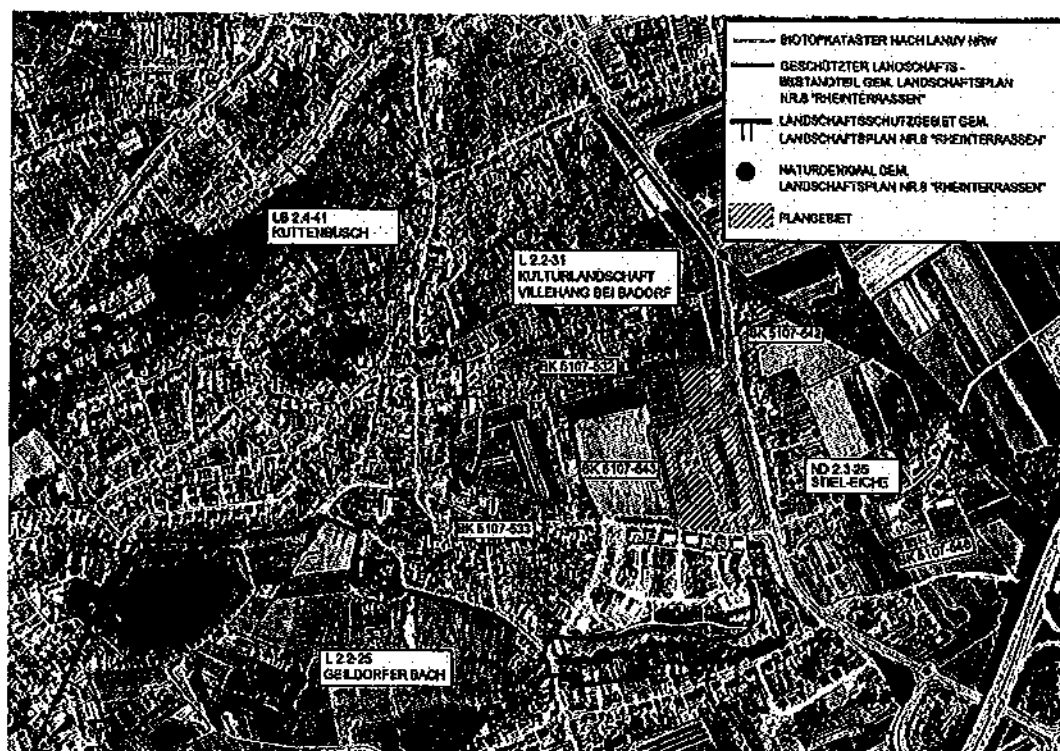


Abb. 1:
Übersicht
der
Schutzge-
biete im
Umfeld
des Plan-
gebietes.

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 / Prognose für die Nullvariante: Das Plangebiet ist aktuell zu ca. 34 % versiegelt und zu ca. 13 % teilversiegelt. Die übrige Fläche ist durch unterschiedlichste Biotoptypen gekennzeichnet. Es gibt stark anthropogen überprägte Flächen (Zierpflanzungen, Begleitgrün), landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Obstplantagen) und naturnahe Bereiche (Gehölzpflanzungen, Ruderalflächen). Zwei Flächen sind im Biotopkataster der LANUV verzeichnet (Baumhecke westlich der Alten Bonnstraße,

Pappelreihe an der westlichen Plangebietsgrenze). Die Ergebnisse der Biotopkartierung besitzen keine Rechtsverbindlichkeit. Ein rechtsverbindlicher Schutz der Gebiete erfolgt erst bei Schutzausweisung nach dem Landschaftsgesetz NRW durch die zuständigen Landschaftsbehörden.

Vegetationsstrukturen, die gemäß § 62 LG NRW einem besonderen Schutz unterliegen, sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Durch den vorhandenen Aufwuchs von Bäumen und Sträuchern trägt das Plangebiet zur Vernetzung der Grünstrukturen zwischen den nördlich und südlich gelegenen Landschaftsschutzgebieten „Kulturlandschaft Villehang bei Badorf“ und „Geildorfer Bach“ bei.

Prognose für die Planung: Durch die geplanten Festsetzungen kann der Versiegelungs- und Befestigungsgrad des Plangebietes von aktuell ca. 39 % auf max. ca. 63 % erhöht werden. Die Eignung des Geltungsbereiches als Pflanzenstandort wird somit stark reduziert. Die ökologisch hochwertigsten Vernetzungsstrukturen (Biotopkataster der LANUV) können jedoch weitgehend durch Erhaltungsfestsetzungen im B-Plan gesichert werden. Der Verlust von Gehölzpflanzungen kann durch entsprechende Grünfestsetzungen im Geltungsbereich gemindert werden. Für den Bereich des Sportzentrums (MI 1) wird über den B-Plan der Bestand gesichert. Eine bauliche Erweiterung ist nicht möglich.

Bewertung: Bei Realisierung der Planung gehen durch den höheren Versiegelungsgrad Standorte für Pflanzen verloren. Insgesamt sind mit der Planung aufgrund der höheren Verdichtung und Nutzungsintensivierung nachteilige Auswirkungen auf die Flora verbunden.

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: Für das Planvorhaben wurden keine faunistischen Kartierungen durchgeführt, weil die ökologisch hochwertigsten Bereiche durch bestandssichernde Festsetzungen im B-Plan dauerhaft gesichert werden. Das Arteninventar wurde anhand der vorhandenen Lebensräume und des Umfeldes abgeschätzt. Aufgrund des kleinflächigen Mosaiks verschiedener Biotope (Acker, Ruderalfluren, Gehölzflächen, landwirtschaftliche Nutzflächen und Siedlungsflächen) bietet das Plangebiet verschiedenen Arten (Vögel, Kleinsäuger, Insekten) einen Lebensraum.

Wegen der Lage, Struktur und Vorbelastung des Plangebietes kann jedoch davon ausgegangen werden, dass es sich bei den vorkommenden Arten nicht um gefährdete planungsrelevante Arten handelt.

Prognose für die Planung: Grundsätzlich sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 42 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.

Innerhalb des Geltungsbereiches wird der Lebensraum für die Fauna insbesondere durch den Verlust von Gehölz- und Ruderalflächen reduziert. Für die Fauna wichtige Elemente, wie die Biotopkatasterflächen werden jedoch weitgehend erhalten und durch weitere Grünfestsetzungen ergänzt, so dass die Realisierung der Planung insgesamt keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das vorhandene Arteninventar der lokalen Populationen hat.

Bewertung: Insgesamt verringert sich durch die höhere Versiegelungsrate und die Intensivierung der Nutzung, einhergehend mit dem Verlust von Vegetationsflächen, der Lebensraum für die Fauna. Die Störeffekte nehmen zu. Unter Berücksichtigung von Bauzeitenbeschränkungen, insbesondere zur Baufeldfreimachung, kann jedoch prognostiziert werden, dass die lokalen Populationen bei Realisie-

rung des Vorhabens jeweils in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben. Es werden keine Biotope streng geschützter Arten zerstört, die nicht ersetzbar sind.

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: Das Planungsgebiet zeigt sich aufgrund des kleinflächigen Mosaiks verschiedener Biotope mit einer relativ großen biologischen Vielfalt. Insgesamt handelt es sich jedoch um einen anthropogen geprägten Bereich, in dem überwiegend nicht seltene bzw. gefährdete Arten vorkommen.

Prognose für die Planung: Mit der Umsetzung der Planung wird der anthropogene Einfluss erhöht und die biologische Vielfalt reduziert. Das Artenspektrum innerhalb des Plangebietes wird sich in zukünftig bebauten Bereichen stärker zu sog. „Allerweltsarten“ (Ubiquisten) verschieben, die an die zukünftigen Bedingungen im Plangebiet angepasst sind. Aufgrund der Erhaltung wichtiger Grünstrukturen (Biotopkatasterflächen) im Geltungsbereich und der vorhandenen Umgebungsstruktur hat die Planung insgesamt jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die vorhandenen lokalen Populationen.

Bewertung: Mit der Planung sind negative, jedoch vertretbare Auswirkungen im Hinblick auf die biologische Vielfalt verbunden.

d) Landschaft / 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: Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands gehört das Plangebiet zur Einheit 552 „Neurather Lösshöhen“, die das nördliche Ende der Ville-Hauptterrasse darstellt. Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Untereinheit 552.2 (Villehang).

Das Orts- und Landschaftsbild des Plangebietes ist gekennzeichnet durch die folgenden Gegebenheiten:

- Wohnbebauung an der Steingasse und Alten Bonnstraße (überwiegend 2 bis 3-geschossige Wohngebäude),
- Ortsmittelpunkt von Badorf mit der das Landschaftsbild prägenden Kirche St. Pantaleon auf der Anhöhe nordwestlich des Plangebietes,
- landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzung der Freiflächen westlich, östlich und nördlich der Geltungsbereiches,
- prägend für das unmittelbar angrenzende Landschaftsbild ist zudem die Pappelreihe an der westlichen Grenze des Plangebietes.

Der Geltungsbereich wird durch den Gebäudekomplex der Sporthalle geprägt, das aufgrund seiner Größe einen Fremdkörper gegenüber den umliegenden Wohnbebauungen und landwirtschaftlichen Nutzungen darstellt. Durch die starke Eingrünung besitzt der Geltungsbereich jedoch lediglich eine geringe visuelle Transparenz.

Prognose für die Planung: Die Sporthalle wird im südlichen Teilbereich abgerissen bzw. umgenutzt. An dieser Stelle soll der geplante Einzelhandelsstandort gebaut werden. Zusätzlich kann westlich davon ein weiteres Gebäude errichtet werden. Im Norden des Geltungsbereiches wird die landwirtschaftliche Verkaufsstelle durch die kirchlichen Anlagen einer Freikirche ersetzt. Das festgesetzte

Baufenster erlaubt einen deutlich größeren Baukörper als den vorhandenen. Zudem sind westlich der Freikirche und nördlich des Einzelhandels zwei neue PKW-Stellplatzanlagen geplant.

Insgesamt sieht die Planung eine deutlich höhere Ausnutzung des Geltungsbereiches vor. Durch verschiedene Grünfestsetzungen wird eine weitgehende Eingrünung der Baukörper gewährleistet.

Bewertung: Im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild sind mit der Planung erhebliche Auswirkungen verbunden, da die vorhandenen Freiflächen weitgehend überplant und die landwirtschaftlichen Strukturen beseitigt werden. Durch die Erhaltung bzw. Ergänzung der Eingrünungen kann die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes jedoch gemindert werden.

e) Eingriff / Ausgleich

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, LG NW

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Das Plangebiet wird durch eine sehr heterogene Bau- und Nutzungsstruktur geprägt. Das Spektrum der Nutzungen reicht von diversen Gebäuden (landwirtschaftliche Verkaufsstelle, Wohnhaus, Sportzentrum) einschließlich der dazugehörigen Außenanlagen mit Tennisplätzen, Nebenanlagen und Stellplätzen bis zu landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker, Obstplantagen) und verschiedenen Gehölzpflanzungen.

Detaillierte Angaben können dem Landschaftspflegerischer Begleitplan entnommen werden.

Prognose für die Planung: Mit den Festsetzungen des B-Plans 06.16 werden Eingriffe in Vegetationsflächen vorbereitet, die überwiegend nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden können.

Für die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung wurde der Geltungsbereich in 9 Teilflächen unterteilt. Der erforderliche Ausgleich wurde den einzelnen Eingriffen zugeordnet (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Calles ° De Brabant, September 2008). Erforderliche Ersatzmaßnahmen werden über das Ökokonto der Stadt Brühl außerhalb des Geltungsbereiches festgesetzt. Insgesamt kann der Eingriff in den Naturhaushalt vollständig kompensiert werden.

Bewertung: Durch die vollständige Kompensation des Eingriffs entstehen keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt.

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. Landwirtschaftliche Flächen sollen nur im notwendigen Umfang beansprucht werden (§1a Abs.1 BauGB). Die Beeinträchtigung der Bodenentwicklung, des Bodengefüges und des Bodenaufbaus, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes und der Bodenlebewesen ist zu minimieren. Die langfristige Nutzungsfähigkeit landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzter Böden ist zu sichern oder ggf. wiederherzustellen.

Bestand / Prognose für die Nullvariante: 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.

Der Geltungsbereich liegt über dem Braunkohle-Bergwerksfeld „Margaretha II“. Innerhalb des Plangebietes hat kein Abbau von Rohstoffen stattgefunden. Im südlichen Teil des Geltungsbereichs wurden bis in Tiefen zwischen 2,6 m und 4,3 m unter Geländeoberkante anthropogene Auffüllungen angetroffen (sandig-kiesig-schluffige Böden mit punktuell eingelagerten Schlacken). Organoleptische Auffälligkeiten als Hinweis auf Bodenverunreinigungen liegen nicht vor.

Die Böden im Geltungsbereich haben sich aus pleistozänem Löss entwickelt. Im Bereich des Bauvorhabens bildet bis zu 15 m mächtiger Lösslehm mit Einschaltungen von Fließerden den anthropogen unbeeinflussten Untergrund. Im Liegenden des Lösslehms stehen Braunkohle führende Schichten des Tertiärs (Hauptflöz und Liegendschichten) an. Es kommen zwei Bodentypen vor (siehe folgende Tabellen). Laut Karte der schutzwürdigen Böden NRW werden beide Böden aufgrund ihrer hohen Bodenfruchtbarkeit als besonders schutzwürdig eingestuft (höchste Schutzkategorie sw3_ff).

Große Teile des Geltungsbereiches sind durch Gebäude und Verkehrsflächen versiegelt (ca. 34 % des Geltungsbereiches) bzw. als Tennisplätze teilversiegelt (13 % des Geltungsbereiches). Der natürliche Bodenaufbau liegt nur noch auf Teilflächen im nördlichen und südwestlichen Geltungsbereich vor.

Im Geltungsbereich kommen 2 verschiedene Bodentypen vor. Für beide Bodentypen gilt:

Beschreibung des Bodens/Qualitative Bewertung des Bodens	
Bodenschutz / Grad der Schutzwürdigkeit	besonders schutzwürdiger Boden (sw3_ff) Fruchtbarkeit
Ertragsfähigkeit	hoch
Wasserleitfähigkeit (kf- Wert)	hoch
Druckempfindlichkeit	geringe mechanische Belastbarkeit
Nutzung, Nutzungsintensität	gewerblich, landwirtschaftlich
Pufferfunktion	hohe Pufferfunktion
Sorptionsfähigkeit (T-nFK-Wert)	hoch
Grundwasserdeckschutzfunktion	mittel
Setzungsgefährdung	Setzungsgefährdung aufgrund Sümpfungsmaßnahmen
Grad der Überformung	stark anthropogen überformt
Versiegelung in %	34
Teilversiegelte Flächen in %	13,2

Die folgenden Parameter variieren bei den einzelnen Bodentypen:

östlicher Teilbereich	
Bodenausgangssubstrat / Bodentyp	Parabraunerde L34, tonig-schluffig
Wasserleitfähigkeit (kf- Wert)	50 (hoch)
Filterfunktion	hohe Filterfunktion
Versickerungsfähigkeit ($5 \cdot 10^{-6}$ m/s) im 2 m Raum	bedingt geeignet
Wertzahl, Bodenpunkte	sehr hoch 70-90
Versiegelung in %	44,8
Teilversiegelte Flächen in %	1,3

westlicher Teilbereich	
Bodenausgangssubstrat / Bodentyp	Rendzina R3, tonig-schluffig
Wasserleitfähigkeit (kf- Wert)	42 (hoch)
Filterfunktion	mittlere Filterfunktion
Versickerungsfähigkeit ($5 \cdot 10^{-6}$ m/s) im 2 m Raum	ungeeignet
Wertzahl, Bodenpunkte	hoch 60-75
Versiegelung in %	3,8
Teilversiegelte Flächen in %	43

Prognose für die Planung: Durch die Festsetzungen kann das Plangebiet zukünftig zu max. ca. 63 % durch Gebäude und Nebenanlagen versiegelt werden. Durch die Versiegelung bisheriger Freiflächen wird die Bodenstruktur nachhaltig und dauerhaft verändert. Die Speicher- und Reglerfunktion des Bodens geht somit verloren. Betroffen sind besonders schutzwürdige Böden der Kat. 3 (höchste Schutzstufe).

Die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) sind zu beachten. Gemäß § 4 Abs. 2 LBodSchG und § 2 LBodSchAG ist zu prüfen, ob vorrangig eine Nutzung von bereits versiegelten und baulich veränderten Flächen möglich ist.

Bewertung: Im Hinblick auf das Schutzgut Boden sind mit der Planung Beeinträchtigungen von besonders schutzwürdigen Böden (höchste Schutzkategorie) verbunden. Für die Landwirtschaft besonders geeignete Böden gehen irreversibel verloren. Positiv zu bewerten ist, dass mit der Planung zum Teil bereits vorbelastete Siedlungsflächen genutzt werden. Durch die Verdichtung bereits bestehender Baugebiete in zentraler, integrierter Lage kann die Versiegelung von unberührten Böden im Außenbereich minimiert werden. Die Belange des § 12 BBodSchV sind zu beachten. In Bebauungsplanbereichen mit schutzwürdigen Böden gilt das Aufbringungsverbot gemäß § 12 Abs. 8 BBodSchV.

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 Überschwemmungsgebieten und Wasserschutzzonen. Es befindet sich im Bereich der Grundwasserabsenkung für den rheinischen Braunkohlebergbau. In Folge der bergmännischen Sumpfungsmaßnahmen kommt es zu Grundwasserabsenkungen bzw. zu Druckentspannungen des Grundwasserleiters. Nach Beendigung der Sumpfungsmaßnahmen wird sich ein Grundwasseranstieg einstellen. Der Grundwasserstand im Untersuchungsgebiet liegt zwischen 46 m und 60 m ü.NN. Bei einer mittleren Geländehöhe von 77,5 m ü. NN entspricht dies Flurabständen von 17,5 m bis 31,5 m. Nach Angaben des Erftverbandes hat sich im Untersuchungsgebiet der Grundwasserspiegel im Zeitraum 10/55 bis 10/83 infolge der Sumpfungsmaßnahmen um rd. 12 m abgesenkt. Ohne hydraulische Beeinflussung ist von einem

Grundwasserstand von ca. 60 m ü. NN (vgl. Stand 10/55) auszugehen. Die Grundwasserfließrichtung verläuft nach Südosten bis Osten.

Das unbelastete Niederschlagswasser von den befestigten Flächen wird aktuell nicht versickert, sondern gesammelt und der Kanalisation bzw. dem Vorfluter Geildorfer Bach zugeführt.

Prognose für die Planung: Die zusätzliche Versiegelung reduziert die Versickerung von Niederschlagswasser und damit die Grundwasserneubildung. Gemäß § 51a Landeswassergesetz NW (LW NW) besteht für Grundstücke, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden grundsätzlich eine Pflicht zur Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser. Unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse des Bodengutachtens kann eine Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser aufgrund der Bodenverhältnisse (Auffüllungen mit darunter liegenden nicht ausreichend versickerungsfähigen Fließerden) im südlichen Plangebiet nicht empfohlen werden.

Im Zuge der geplanten Bauarbeiten wird nicht in den Grundwasserkörper eingegriffen.

Bewertung: Da die Bodenverhältnisse eine Versickerung nicht erlauben, wird das unbelastete Niederschlagswasser zum Teil dem örtlichen Wasserregime entzogen. Mit der Planung sind somit aufgrund der höheren Versiegelungsrate negative Auswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser verbunden.

Klima und Luft

b) Luftschadstoff-Emissionen

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

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Aus dem Plangebiet werden aktuell Luftschadstoffe aus der gewerblichen und privaten Nutzung emittiert (Hausbrand, Quell- / Zielverkehr). Das Sportzentrum wird in der Spitzenstunde von 21 Kfz/h angefahren und von 16 Kfz/h verlassen.

Prognose für die Planung: Die maßgebliche Änderung im Plangebiet hinsichtlich der Luftschadstoff-Emissionen wird die Errichtung eines Lebensmittelmarktes sein. Hierdurch erhöht sich der induzierte Quell- und Zielverkehr im Vergleich zur aktuellen Situation um 926 Fahrten / 24 h. Nutzungen, die erhöhten Quell- und Zielverkehr induzieren, sind entlang der Steingasse konzentriert. Im rückwärtigen Plangebiet ist geringerer Kfz-Verkehr zu erwarten.

Bewertung: Eine Überschreitung der Grenzwerte der 22. BImSchV ist trotz des erhöhten Quell- und Zielverkehrs nicht zu erwarten, so dass keine erheblichen negativen Auswirkungen im Hinblick auf Luftschadstoff-Emissionen zu erwarten sind.

c) Luftschadstoff-Immissionen

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

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Auf das Plangebiet wirken Kfz-bedingte Immissionen der angrenzenden Straßen (Alte Bonnstraße, Steingasse) und die allgemeine Hintergrundbelastung ein. Die Autobahn A 553 ist aufgrund ihres Abstands von ca. 500 zum Plangebiet nicht relevant.

Konkrete Messdaten für die Hintergrundbelastung liegen nicht vor und wurden daher anhand der nächstgelegenen Messstation in Hürth abgeschätzt. Demnach betrug das Jahresmittel 2007 bei NO_2 $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Grenzwert $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und bei PM_{10} $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Grenzwert $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Auf der Alte Bonnstraße beträgt das tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) nördlich des Kreisels insgesamt 10.386 Kfz / 24 h, die sich in 10.177 Pkw / 24 h und 209 Lkw / 24 h aufteilen. Der südliche Querschnitt weist insgesamt 9.973 Kfz / 24 h, die sich aus 9.647 Pkw / 24 h und 326 Lkw / 24 h zusam-

mensetzen. Die Steingasse weist 3.221 Kfz / 24 h (davon 3.140 Pkw / 24 h und 81 Lkw / 24 h) auf. Das Verkehrsaufkommen auf der Geildorfer Straße beträgt 800 Kfz / 24 h (davon 748 Pkw / 24 h und 52 Lkw / 24 h).

Ab einem DTV-Wert von 10.000 Fahrzeugen ist eine hohe Verkehrsbelastung gegeben. Ein DTV-Wert > 3.000 Kfz wird als mittlere Verkehrsbelastung eingestuft.

Prognose für die Planung: Gemäß Angaben der Betreiber des LIDL-Marktes und des Sportzentrums ist mit folgenden Besucherzahlen zu rechnen:

- LIDL: ca. 800 Kunden / Tag. Das entspricht 500 bis 600 Fahrzeuge / Tag im Kundenverkehr.
- Sportzentrum: im Bestand 375 Besucher / Tag (gemittelte Besucherzahl über das Jahr). Im Planfall reduziert sich die Besucherzahl auf gemittelte 225 Besucher / Tag.

Für den Einkaufsmarkt ist mit Verbundeffekten mit dem Sportzentrum zu rechnen, da ein Teil der Besucher beide Angebote nutzt. Das durch die Neuplanung entstehende Neuverkehrsaufkommen wird mit 464 Fahrzeugen / 24 h je Ziel- und Quellverkehr abgeschätzt (926 Fahrten / 24 h im DTV). Der Neuverkehr entsteht in erster Linie durch den Lebensmittelmarkt. Am Kreisverkehr ergibt sich durch den Neuverkehr eine Zunahme des Verkehrs in der Zufahrt Steingasse um ca. 22 %, in der nördlichen Zufahrt der Alte Bonnstraße um ca. 5 % und in der südlichen Zufahrt um ca. 2 %. Die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt und weist auch im Planfall eine sehr gute Qualitätsstufe (Stufe A) auf.

Bewertung: Es ist zu erwarten, dass die Grenzwerte der 22. BImSchV im Planfall im gesamten Geltungsbereich eingehalten werden. Die Planung ist somit im Hinblick auf Luftschadstoff-Immissionen vertretbar.

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 zur Zeit, soweit bekannt, 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 unteren Bereich einer effizienten Nutzung.

Prognose für die Planung: Der passive solarenergetische Gewinn durch die Gebäudestellung und Gebäudekubatur wurde nicht untersucht. Verbindliche Maßnahmen zur verstärkten Nutzung von erneuerbaren Energien (z.B. nach § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB) sind nicht vorgesehen. Die ausreichende Versorgung von Aufenthaltsräumen mit Tageslicht gemäß der bauordnungsrechtlichen Bestimmungen sind bei der Bauwerksplanung sicherzustellen.

Bewertung: Eine energetisch optimierte Gebäudestellung und -kubatur ist nicht geplant. Die Nutzung von erneuerbaren Energien wird nicht festgesetzt. Somit kann eine Optimierung der Energiebilanz nicht erzielt werden.

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

siehe Kapitel Luftschadstoff-Immissionen

Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

a) Lärm

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

Bestand / Prognose für die Nullvariante: Das Plangebiet ist durch Sportanlagenlärm der innerhalb des Plangebiets liegenden Tennisplätze sowie des Quell- und Zielverkehrs des Sportzentrums vorbelastet.

Auf das Plangebiet wirken Lärmemissionen aus dem öffentlichen Straßenverkehr ein. Obwohl der Geltungsbereich innerhalb der An- und Abflugroute Nord des Flughafens Köln / Bonn liegt, bestehen aufgrund der über Badorf bereits erreichten Flughöhe keine Konflikte bezüglich Fluglärm.

Prognose für die Planung:

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um eine heranrückende Bebauung an vorhandene schutzwürdige Nutzungen (hier: Wohnbebauung an der Steingasse, Gebietscharakter Allgemeines Wohngebiet). Zur Beurteilung der zu erwartenden Geräuschsituation wurde ein schalltechnisches Gutachten von Accon durchgeführt.

Die Gewerbelärmimmissionen durch den Einzelhandelsmarkt wurden an der Bestandsbebauung sowie auch an der neuen Bebauung innerhalb des Mischgebietes nach TA Lärm beurteilt. Ebenso wurde der geplante Parkplatz im Bereich der Gemeindebedarfsfläche sowie die Nutzung des Geländes gemäß TA Lärm berücksichtigt. Da die Anlieferung des Marktes innerhalb der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) ausgeschlossen wird, beschränkt sich die Beurteilung der Geräuschsituation innerhalb der Nachtzeit auf die haustechnischen Anlagen. Es wurde von Öffnungszeiten zwischen 8:00 bis 20:00 Uhr ausgegangen. Eine mögliche Öffnungszeit bis 24:00 Uhr wurde nicht zu Grunde gelegt.

Die Geräuschemissionen der Sportanlage wurden ebenfalls berücksichtigt.

Die bei der Planung von Baugebieten zu Grunde zu legenden Orientierungs- und Richtwerte sind unter Berücksichtigung der Schutzbedürftigkeit der in den benachbarten Gebieten 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:

Gebietsausweisung	Orientierungswerte in dB(A)			
	Straßen- und Schienenverkehr		Industrie und Gewerbe, Freizeit	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	45	55	40
Besondere Wohngebiet	60	45	60	40
Mischgebiete, Dorfgebiete	60	50	60	45

Bewertung: Die Berechnungen der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch den geplanten Einzelhandelsmarkt zeigen, dass während der Tagzeit weder durch den Kundenparkplatz noch durch die mit der Anlieferung der Waren verbundenen Geräuschimmissionen Richtwertüberschreitungen bzw.

Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 an der geplanten Wohnbebauung zu befürchten sind. Der zulässige Spitzenpegel wird in der ungünstigsten Situation ebenfalls eingehalten.

Der Tagesrichtwert wird am nächstgelegenen Immissionspunkt um 2 dB(A) unterschritten. Das bedeutet, dass die in Ansatz gebrachten Kundenzahlen auch noch um bis zu 50 % überschritten werden können, ohne dass Richtwertüberschreitungen auftreten. Unter der Voraussetzung, dass die akustische Anforderung an die Rückkühleranlage ($L_W = 72$ dB(A)) eingehalten wird, werden auch innerhalb der Nachtzeit die Richtwerte eingehalten.

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

Ziele des Umweltschutzes: Fachpläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes, sonstige Fachpläne

Für das Plangebiet liegen keine weiteren Schutzausweisungen vor.

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 zukünftigen Nutzer / Bewohner.

Durch eine Optimierung des Begrünungsgrades (z.B. Dachbegrünungen) und der Energieeffizienz sowie der Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers könnten Aspekte der Lufthygiene, des Klimaschutzes und des Hochwasserschutzes verbessert werden. Hierzu wären zusätzliche entsprechende Festsetzungen im B-Plan erforderlich.

Bewertung: Es entstehen keine Wechselwirkungen, die zu erheblichen negativen Auswirkungen führen. Auf den Geltungsbereich bezogen sind mit der Planung negative Auswirkungen im Hinblick auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt, Mikroklima, Boden, Grundwasser und evtl. Bodendenkmalschutz verbunden.

Alternativen

Alternativstandorte wurden nicht geprüft. Es ist eine Ergänzung und Verdichtung der bereits überwiegend gewerblich genutzten Fläche vorgesehen. Maßgebender Bestandteil der Planung ist die Entwicklung eines Nahversorgungsstandortes für eine wohnortnahe Grundversorgung im Stadtteil Badorf. Insofern bietet sich der Standort aufgrund seiner Lage und guten verkehrlichen Anbindung an.

Alternativ zum vorliegenden städtebaulichen Entwurf sind baulich geringer verdichtete Varianten denkbar, die jedoch zu einem vermehrten Bedarf von Bauflächen an anderer Stelle führen würden. Zusätzlich wäre die Festsetzung von Minderungsmaßnahmen (z.B. Dachbegrünungen, regenerative Energien) denkbar. Hierdurch könnten die lokalklimatischen Bedingungen verbessert werden.

Durch eine solarenergetisch optimierte Planung könnte voraussichtlich die Energieeffizienz verbessert werden.

5.5 Zusätzliche Angaben

5.5.1 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:

- Leistungsfähigkeitsanalyse L183 Alte Bonnstraße / Steingasse in Brühl, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH, Juli 2008
- Baugrund- und orientierende entsorgungsbezogene Untersuchungen für den Neubau eines Lidl-Marktes in 50321 Brühl, Steingasse / Alte Bonnstraße, Dr. Tillmanns & Partner, Juni 2008
- Gutachterliche Stellungnahme zu der zu erwartenden Geräuschsituation in der Nachbarschaft des Bebauungsplanes 06.16 „Alte Bonnstraße / Steingasse“ der Stadt Brühl, Accon, Juli 2008
- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan BP Nr. 06.16 „Alte Bonnstraße / Steingasse“, Calles ° De Brabant, September 2008
- Archäologische Untersuchung, Brühl, Alte Bonnstraße, archaeologie.de, September 2008

5.5.2 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, ob die schutzwürdigen Gehölzbestände während der Bauphase gemäß DIN 18920 vor Beschädigungen geschützt werden und ob sie Bäume auch nach den Baumaßnahmen in einem guten Erhaltungszustand sind.	Stadt Brühl, Abteilung Stadtentwicklung, Umwelt und Lokale Agenda im Fachbereich Stadtentwicklung und Bauordnung
Klima und Luft		
Luftschadstoffe - Immissionen	Überprüfung, ob die zu Grunde gelegten Prognosen hinsichtlich der auf das Plangebiet einwirkenden Luftschadstoffe zukünftig nicht erheblich überschritten werden.	Landesbetrieb Straßen NRW, Stadt Brühl, Abteilung Stadtentwicklung, Umwelt und Lokale Agenda im Fachbereich Stadtentwicklung und Bauordnung, Bez. Reg. Köln, LUA
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 Brühl, Abteilung Stadtentwicklung, Umwelt und Lokale Agenda im Fachbereich Stadtentwicklung und Bauordnung, 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.

5.6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Brühl beabsichtigt mit dem Bebauungsplan 06.16 die planerischen Voraussetzungen zur städtebaulichen Neuordnung des Standortes Alte Bonnstraße / Steingasse zu schaffen. Der Bebauungsplan regelt die Entwicklung eines Nahversorgungsstandortes für eine wohnortnahe Grundversorgung im Stadtteil Badorf, die Etablierung einer freikirchlichen Nutzung und die Bestandssicherung der vorhandenen Wohn- und Sportnutzungen.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 32.552 m² (3,3 ha).

Aktuell befinden sich im Geltungsbereich drei Hauptgebäude (Sporthalle, Wohnhaus, landwirtschaftliche Verkaufsstelle) mit einer Gesamtgrundfläche von knapp 7.000 m². Einschließlich Nebenanlagen sind fast 12.580 m² (38,65 %) des Geltungsbereiches versiegelt (u.a. Parkplätze) und rund 2.960 m² (9 %) teilversiegelt (u.a. Tennisplätze). Zukünftig kann das Plangebiet zu maximal ca. 63 % versiegelt werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Planung, insbesondere infolge der Neuversiegelung sowie der Lärmsituation, Auswirkungen auf folgende Schutzgüter hat:

- Pflanzen (Flora)
- Tiere (Fauna)
- Biologische Vielfalt
- Landschaftsbild / Ortsbild
- Boden
- Grundwasser (Versickerung)

Ökologisch hochwertige Bereiche werden überwiegend durch entsprechende Erhaltungsfestsetzungen gesichert.

Trotzdem werden mit den Festsetzungen des B-Plans 06.16 Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorbereitet, die zum Teil nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden können. Erforderliche Ersatzmaßnahmen werden über das Ökokonto der Stadt Brühl außerhalb des Geltungsbereiches festgesetzt. Insgesamt kann der Eingriff in den Naturhaushalt vollständig kompensiert werden.

Durch eine Extensivierung der Nutzung erfolgt mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen auch eine Stärkung der allgemeinen Bodenfunktionen, wodurch die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gemindert werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser können nicht gemindert bzw. kompensiert werden, da keine Versickerung bzw. Einleitung in ein ortsnahes Gewässer möglich ist.

Im Hinblick auf die übrigen Schutzgüter sind durch die Planung keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Für die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) ist die Stadt Brühl zuständig.

6 Realisierung der Planung, Kosten

Die Umsetzung der Nutzungen (Freikirche, Nahversorgungsmarkt) ist kurzfristig geplant. Die Planungskosten werden – über einen städtebaulichen Vertrag gesichert – vom Planungsanlassgeber, der Firma LIDL, übernommen.

7 Hinweise

Folgende Fachgutachten wurden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erarbeitet:

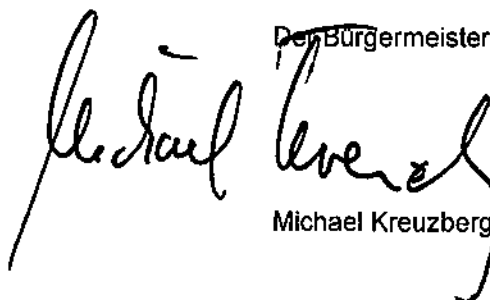
- Baugrund- und orientierende entsorgungsbezogene Untersuchungen für den Neubau eines Lidl-Marktes in 50321 Brühl, Steingasse/Alte Bonnstraße, Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Bergheim, Juli 2008.
- Leistungsfähigkeitsanalyse L183 Alte Bonnstraße/Steingasse in Brühl, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH, Köln, 1. Fertigung Juli 2008.
- Gutachterliche Stellungnahme zu der zu erwartenden Geräuschsituation in der Nachbarschaft des Bebauungsplanes 06.16 „Alte Bonnstraße/Steingasse“ der Stadt Brühl, ACCON Köln GmbH, Oktober 2008.
- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan BP Nr. 06.16 „Alte Bonnstraße/Steingasse“, CALLES DE BRABANT Landschaftsarchitekten, Köln, September 2008.
- Archäologische Untersuchung „Brühl, Alte Bonnstraße“, archaeologie.de Ute Becker M. A., Duisburg, Abschlussbericht September 2008.

04.11.2008

Stadtplanung Zimmermann GmbH
Linzer Straße 31 50939 Köln

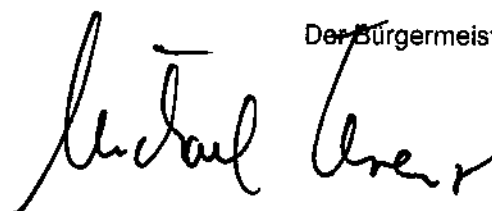
Die Begründung hat mit dem Bebauungsplan Nr. 06.16 „Alte Bonnstraße / Steingasse“ gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316), in der Zeit vom 31.10.2008 bis einschließlich 01.12.2008 öffentlich ausgelegt.

Brühl, 21.05.2009

Der Bürgermeister

Michael Kreuzberg


Diese Begründung zum Bebauungsplan Nr. 06.16 „Alte Bonnstraße / Steingasse“ ist am 02.03.2009 vom Rat der Stadt Brühl beschlossen worden.

Brühl, 21.05.2009

Der Bürgermeister

Michael Kreuzberg
