STADT TROISDORF
Der Bürgermeister

Städtebauliche Begründung

Bebauungsplan B181 (1. Änderung)

Stadtteil Troisdorf-Bergheim
Bereich Zum Kalkofen / Am Krausacker

Erweiterung für ein ergänzendes gastronomisches Angebot des Nahversorgungsmarktes

Bearbeitung:
HergartenArchitekt.
Dipl.-Ing. Helmut Hergarten
Knipsgasse 4 53347 Alfter/Bonn
Tel. 02222 2238 info@HergartenArchitekt.de

Stand: 19.08.2019

Stadt Troisdorf
Der Bürgermeister

B e g r ü n d u n g

gemäß § 9 Abs. 8 (i.V.m. § 3 Abs. 2 u. § 4 Abs. 2) und §13 BauGB

Bebauungsplan B 181 (1. Änderung)

Stadtteil Troisdorf-Bergheim
Bereich Zum Kalkofen / Am Krausacker

(Der grau hinterlegte Text ist Gegenstand der 1. Planänderung)

BEARBEITUNG HergartenArchitekt.
Dipl.-Ing. Helmut Hergarten
Knipsgasse 4 53347 Alfter / Bonn
Tel. 02222 - 2238
info@HergartenArchitekt.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 Plangebiet

2 Bisherige planungsrechtliche Situation
2.1 Regionalplan
2.2 Flächennutzungsplan
2.3 Bebauungsplan

3 Ziel und Zweck der Planung
3.1 Ziel und Zweck des Bebauungsplanes
3.2 Anlass der Planung
3.3 Verfahren
3.4 Anlass der 1. Änderung des Bebauungsplans
3.5 Ziel und Zweck der 1. Änderung des Bebauungsplans
3.6 Auswirkungen der 1. Änderung des Bebauungsplans
3.6.1 Stadtentwicklungspolitische Auswirkungen
3.6.2 Verkehrliche Auswirkungen
3.6.3 Auswirkungen auf die Geräuschimmissionen

4 Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB
4.1 Einleitung
4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der Planung, Beschreibung der Festsetzungen des Planes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben
4.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden

4.2 Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen und verwendeten technischen Verfahren
4.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden
4.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung
4.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen
4.2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung
4.2.3.2 Unvermeidbare Auswirkungen und deren Ausgleichbarkeit
4.2.4 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

4.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, Zusammenfassung
4.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der technischen und sonstigen Verfahren bei der Umweltprüfung, Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

4.3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen
4.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

4.4 Quellen

4.5 Umweltbelange bei der 1. Änderung des Bebauungsplans, Aufstellungsverfahren ohne Umweltprüfung

5 Begründung einzelner Festsetzungen des Bebauungsplanes

5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

5.2 Bauweise, überbaubare Fläche

5.3 Verkehr
5.3.1 Individualverkehr
5.3.2 Ruhender Verkehr, Stellplätze
5.3.3 Öffentlicher Personennahverkehr, Fußgänger- und Radverkehr

5.4 Schallschutz

5.5 Ver- und Entsorgung

5.6 Versickerung

5.7 Bindungen für die Bepflanzung, Grün- und Freiflächen (Maßnahmenflächen)
5.7.1 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
5.7.2 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
5.7.2.1 Anlage einer extensiven Wiese
5.7.2.2 Erhalt eines Baumbestandes / Obstbrache
5.7.2.3 Externe Ausgleichsfläche

5.8 Gestaltungsvorschriften

6 Verwirklichungsmaßnahmen
6.1 Kosten und Finanzierung

7 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

8 Anlagen
8.1 Einzelhandelsgutachten
8.2 Verkehrsgutachten
8.3 Schallschutzgutachten
8.4 Bodenuntersuchung

8.5 Avifaunistische Untersuchung (Endbericht)
8.6 Gutachterliche Stellungnahme Gastronomie
8.7 Gutachterliche Stellungnahme Verkehr
8.8 Schalltechnisches Prognosegutachten

1 Plangebiet

Das Plangebiet des Bebauungsplanes B 181 liegt im Norden des Stadtteils Troisdorf-Bergheim und grenzt nordwestlich unmittelbar an das Baugebiet der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme "Am Krausacker" an. Das Plangebiet wird im Westen von der Straße „Zum Kalkofen" begrenzt. Im Süden liegt die Straße „Am Krausacker", die im weiteren Verlauf zum östlich vom Plangebiet gelegenen Sportplatz führt. Nördlich und westlich grenzt das Plangebiet an landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das Plangebiet selbst ist unbebaut und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Das Plangebiet ist mit einem REWE-Markt mit zugehörigen Stellplatz-Flächen und Nebenanlagen bebaut. Im Norden des Plangebietes befinden sich zwei Ausgleichsflächen.



Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans B181

2 Bisherige planungsrechtliche Situation

2.1 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg weist das Plangebiet als allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) aus.

2.2 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan (FNP) wurde das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Der Aufstellungsbeschluss zur 94. Änderung des FNP mit der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden wurde vom Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Troisdorf am 29.03.2007 gefasst. Die 94. FNP-Änderung mit der Darstellung "Großflächiger Einzelhandelsbetrieb, Kernsortiment Nahversorgung" wurde mit Schreiben der Bezirksregierung vom 03.03.2008 genehmigt und mit der ortsüblichen Bekanntmachung am 18.03.2008 rechtswirksam.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Troisdorf ist das Gebiet als „Sondergebiet Einzelhandel - SO 9" mit der Spezifizierung „Nahversorgung / 1.700 qm" dargestellt.

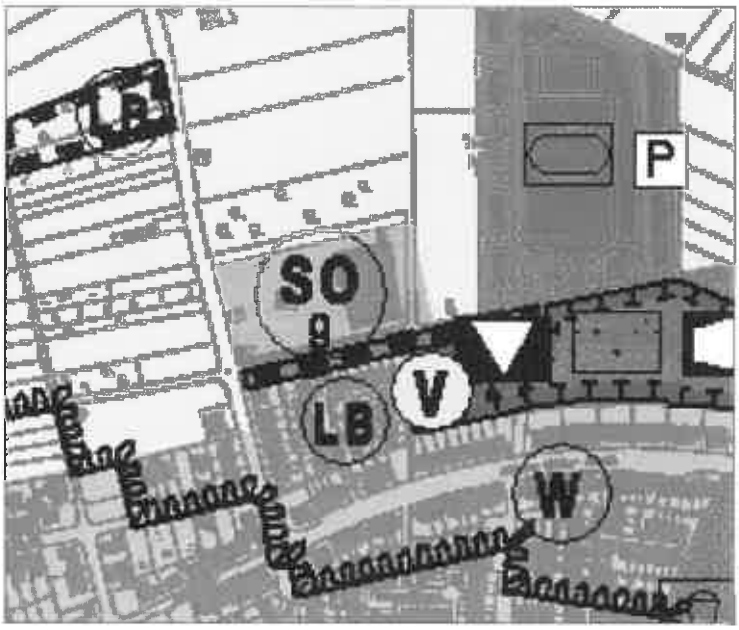


Abb. 2: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan, 2019

2.3 Bebauungsplan

Ein rechtskräftiger Bebauungsplan besteht für das Plangebiet bisher nicht.

Der Bebauungsplan B181 aus dem Jahr 2008 setzt ein Sondergebiet (SO) „Großflächiger Einzelhandelsbetrieb, Kernsortiment Nahversorgung" mit einer maximalen Verkaufsfläche von 1.700 m² fest.

Zulässige Nutzungen sind Einzelhandelsbetriebe, zugehörige Betriebs- und Lagereinrichtungen, Einrichtungen der Warenanlieferung einschließlich deren Zu- und Abfahrten, Werbeanlagen sowie Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck des Baugebietes dienen (räumlich-funktionaler Zusammenhang) und die seiner Eigenart nicht widersprechen.

Als Maß der baulichen Nutzung ist eine zulässige Grundfläche von maximal 2.875m² festgesetzt. Es gelten Beschränkungen der Traufhöhe auf maximal 63,50 m üNN und der Gebäudehöhe auf maximal 67,00 m üNN. In Teilbereichen bis 10% der Bruttogeschossfläche darf die Gebäudehöhe bis zu 68,50 m üNN betragen

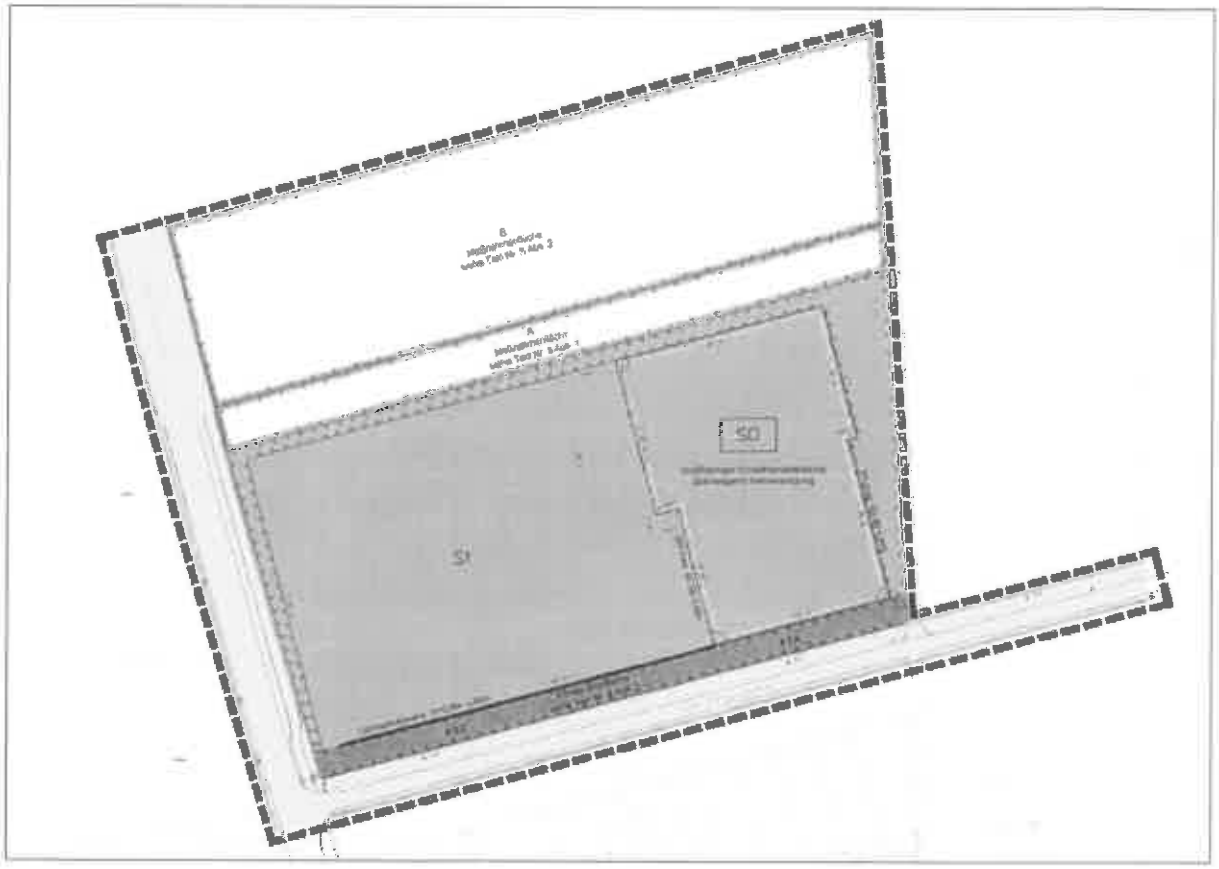


Abb. 3: Bebauungsplan B181
Stadtteil Troisdorf-Bergheim Bereich Zum Kalkofen / Am Krausacker

3 Ziel und Zweck der Planung

3.1 Ziel und Zweck des Bebauungsplanes

Durch den Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung einer zukunftsfähigen, wohnortnahen Einzelhandelsversorgung für den Ortsteil TroisdorfBergheim geschaffen werden. Es ist geplant, einen Einzelhandelsbetrieb als Vollsortimenter zur Nahversorgung zu realisieren.
Die Wohnbevölkerung im Ortsteil Bergheim ist durch das Neubaugebiet „Am Krausacker" deutlich angestiegen. Durch die enge räumliche Anbindung des Plangebietes an den Ort Bergheim wird dem Bedarf nach einer wohnortnahen Nahversorgung der Bevölkerung Rechnung getragen. Die verkehrliche Anbindung ist über die bestehende Straße „Zum Kalkofen" in idealer Weise gegeben. Die Planung an dieser Stelle trägt zu einer Vermeidung von Verkehrsströmen zu weiter entfernten Einkaufsmöglichkeiten bei. Mit dieser Planung wird den Empfehlungen des Einzelhandels und Nahversorgungskonzepts für die Stadt Troisdorf (CIMA GmbH Köln, 2006) entsprochen. Hierin wird die Ansiedlung eines Lebensmittelfrischemarktes in direkter Anbin-

dung an die Wohnsiedlungsbereiche, mit Einbindung in das Fahrradnetz und mit guter fußläufiger Erreichbarkeit empfohlen.

3.2 Anlass der Planung

Mit zunehmender Wohnansiedlung im Neubaugebiet „Am Krausacker" in Troisdorf-Bergheim wurde sowohl von Betreibern / Entwicklern von Nahversorgungsmärkten als auch von den Bewohnern des Neubaugebietes die Möglichkeiten einer wohnungsnahen Versorgung nachgefragt. Unter anderem ausgelöst durch diese starke Nachfrage beauftragte die Stadt Troisdorf ein Gutachten für das Einzelhandels- und Nahversorgungskonzept im gesamten Stadtgebiet.
Für die Stadtteile Bergheim / Müllekoven stellt der Gutachter eine Versorgungslücke im Segment der Nahversorgung fest und empfiehlt zur Absicherung einer nachhaltigen Nahversorgung und zur Kaufkraftbindung am Ort die Neuansiedlung eines Lebensmittelfrischemarktes.

3.3 Verfahren

Der Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Troisdorf hat in seiner Sitzung vom 29.03.2007 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans gefasst, verbunden mit dem Beschluss, die 94. Änderung des FNP im Parallelverfahren einzuleiten.
Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde im Rahmen einer öffentlichen Anhörung am 10.05.2007 durchgeführt, bei der auch darauf hingewiesen wurde, dass die Möglichkeit zur Einsicht in die Pläne, zu Einzelgesprächen und zur Vorbringung von Anregungen und Bedenken besteht. Im Rahmen einer interkommunalen Abstimmung, zu der die benachbarten Gemeinden, der Rhein-Sieg-Kreis, die Stadt Bonn, die Bezirksregierung Köln und Vertreter der Einzelhandelsverbände eingeladen wurden, wurde das Vorhaben vorgestellt. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde in der Zeit vom 12.06.2007 bis 13.07.2007 durchgeführt. Hierbei wurden die Behörden auch zu einer Stellungnahme zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert.

Die Anregungen und Bedenken der Öffentlichkeit sowie der beteiligten Träger öffentlicher Belange wurden in den vorliegenden Verfahrensschritt einbezogen.

Das ursprüngliche Plangebiet wurde zwischenzeitlich aufgrund von Bedenken und Anregungen erweitert, die sich aus der Beteiligung der Öffentlichkeit ergeben haben. Aus dieser Beteiligung konnte entnommen werden, dass die Öffentlichkeit / Anwohner einen anderen Standort des geplanten Marktes bevorzugen oder zumindest eine im Detail bessere Einbindung/Eingrünung des Marktes in seine Umgebung befürworten. Das geplante Sondergebiet wird ca. 6 m nach Norden verschoben. Durch Einfügung eines Grünstreifens wird die Bebauung von der bestehenden Wohnbebauung besser abgekoppelt.

Die Erweiterung umfasst im Einzelnen:
- eine direkt nördlich anschließende Ackerfläche von ca. 2.409 qm Größe. Diese Fläche wird teilweise in das Sondergebiet einbezogen und für Grünflächen genutzt. Ein

weiterer Teil wird als Maßnahmenfläche für Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes genutzt.
- eine an die vor genannte Ackerfläche angrenzende, baumbestandene Fläche / Obstbrache von ca. 6.404 qm. Diese wird zusätzlich als Maßnahmenfläche mit in das Plangebiet einbezogen und damit dauerhaft in ihrem Bestand geschützt.

Die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfes sowie die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom 29.08.2007 bis 08.10.2007.

Aufgrund der Lage des Plangebietes in einer kleinräumig strukturierten Landschaft mit hoher ökologischer Bedeutung hat der Rhein-Sieg-Kreis die Durchführung einer qualifizierten avifaunistischen Untersuchung angeregt. Hiermit soll die Bedeutung der ackerbaulich genutzten Fläche als Bruthabitat für Arten der offenen Feldflur und als Nahrungshabitat vor allem für Eulen und Greifvögel untersucht werden. Fachlich begründet erfolgte die Freilanderhebung in der ersten Jahreshälfte 2008.

Die bereits vor Durchführung der avifaunistischen Untersuchung vorliegende Datenlage wurde für eine grundsätzliche Standortentscheidung und für die Bearbeitungstiefe des Flächennutzungsplans als ausreichend erachtet. Daher hat der Rat der Stadt Troisdorf in seiner Sitzung vom 04.12.2007 die 94. Änderung des Flächennutzungsplans beschlossen. Die Änderung wurde am 18.03.2008 bekannt gegeben.

3.4 Anlass der 1. Änderung des Bebauungsplans

Im Plangebiet ist seit ca. 10 Jahren ein REWE-Lebensmittelmarkt ansässig. In der Vorkassenzone des Marktes wird von einer Bäckereikette ein Backshop betrieben, der täglich geöffnet ist.

Der REWE-Markt plant zur Anpassung an das neue Konzept der REWE-Gruppe die Einbindung eines gastronomischen Angebotes in den Markt. Ziel ist eine Anpassung an die geänderten Ansprüche der Kunden und dadurch die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Einzelhandelsbetriebes.

Die Gastronomie soll sowohl räumlich als auch funktional mit dem Einzelhandelsbetrieb verbunden sein und von dem Betreiber des REWE-Marktes geführt werden. Das Angebot ist auf den Tagesverzehr ausgerichtet, mit frisch gekochten Tagesgerichten und Salaten zum direkten Verzehr oder zur Mitnahme. Die Zubereitung der Gerichte erfolgt vor Ort. Für die Anlieferung der Waren werden die bestehenden Anlieferungswege und Einrichtungen des Marktes genutzt. Die Öffnungszeiten dieser Gastronomie werden auf die Ladenöffnungszeiten des Marktes beschränkt. Die Gastronomie wird daher an Sonn- und Feiertagen geschlossen sein. Für den Backshop soll die Öffnung an Sonn- und Feiertagen gesichert werden.

Für den neuen Gastronomie-Bereich ist eine Fläche von insgesamt 237 m² vorgesehen. Hierfür ist eine Ergänzung des Baukörpers auf der westlichen Längsseite geplant. Die Ergänzung umfasst einen neuen Eingangsbereich mit einem Windfang für den Markt sowie einem separaten Windfang für den Backshop. Unmittelbar südlich an den Eingangsbereich schließt der Gastraum mit Theke und vorgelagerter Terras-

se an. Daran anschließend befinden sich die Vorbereitungs- und Personalräume, Kühl- und Technikräume sowie die Kunden-WCs.

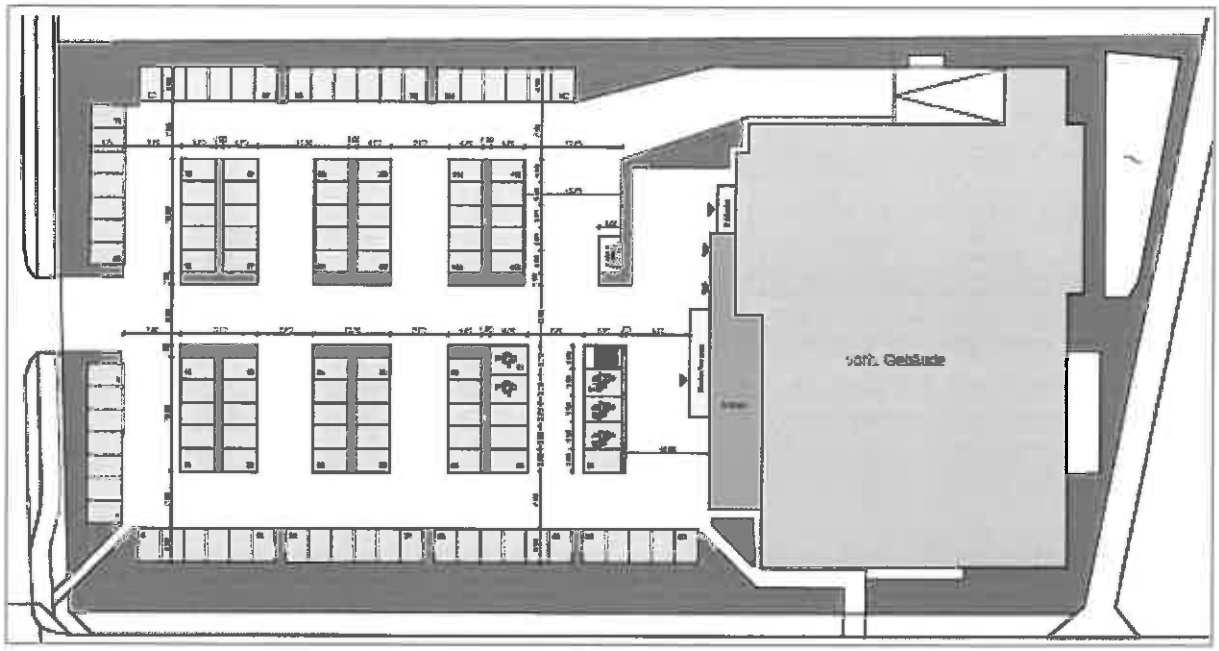


Abb.4: geplante Änderung des REWE-Marktes Troisdorf-Bergheim, Zum Kalkofen
Quelle: Thomas Koch Architekten, Rengsdorf, 2019

3.5 Ziel und Zweck der 1. Änderung des Bebauungsplans

Gastronomische Nutzungen sind nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan B181 nicht ausdrücklich zugelassen. Durch die für die Gastronomie notwendige Erweiterung des Gebäudes wird die festgesetzte Obergrenze der zulässigen Grundfläche für die Bebauung und die festgesetzte Baugrenze überschritten.

Daher ist eine Änderung des Bebauungsplans notwendig, um die geplante Erweiterung und ein gastronomisches Angebot planungsrechtlich zu ermöglichen.

3.6 Auswirkungen der 1. Änderung des Bebauungsplans

3.6.1 Stadtentwicklungspolitische Auswirkungen

Zur Bewertung der stadtentwicklungspolitischen Auswirkungen des Vorhabens wurde von der CIMA Beratung + Management GmbH eine Gutachterliche Stellungnahme erstellt (Anlage 8.6). Der Gutachter führt aus, dass mit dem geplanten gastronomischen Angebot einer Strategie im Lebensmitteleinzelhandel gefolgt wird, das Kerngeschäft des Lebensmittelverkaufs zu ergänzen und dabei Veränderungen im Konsumverhalten, wie die verstärkten Nachfrage nach Convenience-Produkten etc. zu nutzen. Die Attraktivität des Marktes soll durch das neue Angebot erhöht werden und im Sinne der Kopplungseffekte die Einnahmen pro Besucher gesteigert werden.

Der Gutachter kommt zu dem Schluss, dass durch das Vorhaben der bestehende Markt gestärkt und seine wirtschaftliche Tragfähigkeit verbessert wird. Aufgrund der Bedeutung des Marktes für die Nahversorgung der Stadtteile Bergheim und Müllekoven sei das Vorhaben unter dem Aspekt der wohnungsnahen Versorgung der Bevölkerung in diesen beiden Stadtteilen zu befürworten.

In dem Gutachten der CIMA GmbH wurde geprüft, ob sich die geplante Gastronomie negativ auf das gastronomische Angebot im Ortskern von Bergheim auswirkt. Der Gutachter stellte fest, dass sich die Angebote und Zielgruppenansprache der drei Anbieter im Ortskern deutlich von der geplanten Gastronomie unterscheiden. Trotz der partiellen Überschneidungen mit den Angeboten des Schnellimbiss im Ortskern würden sich die Produkte, die Zubereitung und die Räumlichkeiten deutlich von dem Planvorhaben unterscheiden. Die räumliche Entfernung würde sich zusätzlich konkurrenzmindernd auswirken. Aus gutachterlicher Sicht sei daher nicht davon auszugehen, dass die vorhandenen gstronomischen Angebote in der Ortsmitte Bergheims durch das Vorhaben negativ betroffen werden. Eine Beeinträchtigung der Entwicklungspotentiale des Zentrums sei nicht zu erkennen.

Das Gutachten nahm ebenso Stellung zu möglichen Wechselwirkungen der geplanten Gastronomie mit der ebenfalls geplanten drive-in-Gastronomie im Gewerbegebiet Troisdorf-Bergheim. Das in der drive-in-Gastronomie angebotene Fastfood würde sich in weiten Bereichen deutlich von dem im Planvorhaben angebotenen Mittagstisch unterscheiden. Die Zielgruppe der drive-in-Gastronomie seien PKW-mobile Kunden aus Troisdorf und Niederkassel, während die Gastronomie des REWE-Marktes stärker die Kundschaft aus dem Nahbereich in Kombination mit dem Einkauf anspreche. Auch die Kundenansprache und Werbung erfolge auf völlig unterschiedlichen Wegen. Eine Gefährdung der Ansiedlung einer drive-in-Gastronomie im Gewerbegebiet Bergheim durch das Planvorhaben sei daher aus gutachterlicher Sicht nicht zu erkennen.

3.6.2 Verkehrliche Auswirkungen

Im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme durch das Büro Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH vom 12.04.2019 (Anlage 8.7) wurden die durch das Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen auf die Verkehrssituation dargestellt und die verkehrlichen Konsequenzen des Vorhabens abgeschätzt. Grundlage für die Stellungnahme bildet die Verkehrsuntersuchung des Büros IGS GmbH zur Aufstellung des Bebauungsplans aus dem Jahr 2007 (Anlage 8.2).

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Erweiterung des REWE-Marktes um eine Gastronomienutzung zusätzlich 256 Wege (alle Nutzergruppen) pro Tag zu erwarten seien. Es wurde ein Verbundeffekt von 50% angesetzt, da davon auszugehen sei, dass ein Teil der Kunden der Gastronomie bereits als Kundenverkehr zum REWE-Markt aufgetreten ist und daher nicht als zusätzliche Verkehrsmenge zu bewerten sei.

Daraus resultierten unter Beachtung der Verbundeffekte 72 Kfz-Fahrten pro Tag. Für die nachmittägliche Spitzenstunde werden 5 Kfz-Fahrten pro Stunde im Quellverkehr

und 5 Kfz-Fahrten im Zielverkehr prognostiziert. Die Bewertung der Leistungsfähigkeit der Straßen wurde als Abgleich der vorhandenen Kapazitätsreserven an den Fahrstreifen der jeweiligen Knotenpunkte mit den Neuverkehrsmengen durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass die Neuverkehrsmengen so gering sind, dass der Verkehr an den Knotenpunkten nach Realisierung des Bauvorhabens weiterhin leistungsfähig abgewickelt werden kann.

Damit lässt sich feststellen, dass die durch die Erweiterung um eine Gastronomie bedingten zusätzlichen Verkehre im Bereich der Straße „Zum Kalkofen" und im angrenzenden Straßennetz ohne Probleme abgewickelt werden können.

Bezüglich des ruhenden Verkehrs wurde berechnet, dass auf Basis der geplanten Gastraumfläche 7 Kfz-Stellplätze zusätzlich nachzuweisen sind. Die Anzahl Stellplätze für den Einzelhandel bemisst sich unverändert nach der Verkaufsfläche von 1.700 m² und beträgt 85 notwendige Stellplätze. Nach der Erweiterung sind somit 92 notwendige Kfz-Stellplätze nachzuweisen.

Die Fläche für Stellplätze hat auch nach der Erweiterung des Gebäudes eine ausreichende Größe, um die notwendigen Kfz-Stellplätze und die Fahrradstellplätze anzulegen, so dass die Unterbringung des ruhenden Verkehrs im Plangebiet gesichert ist.

3.6.3. Auswirkungen auf die Geräuschimmissionen

In einer gutachterlichen Stellungnahme des Büros Graner und Partner vom 18.04.2019 (Anlage 8.8) wurden die Veränderungen durch die geplante Erweiterung in schalltechnischer Hinsicht bewertet und das schalltechnische Gutachten aus dem Jahr 2007 zur Aufstellung des Bebauungsplanes B181 (Anlage 8.3) ergänzt.

Für die schalltechnische Untersuchung wurden wie bereits im Gutachten von 2007 zwei Immissionspunkte unmittelbar an den südlich der Straße „Am Krausacker" gelegenen Häusern angenommen. Die Schallimmission durch die Parkplatznutzung wurde auf Basis der in der Verkehrsuntersuchung ermittelten Zunahme der Pkw-Bewegungen berechnet. Die Warenanlieferung bleibt unverändert, so dass die Werte aus dem zugrunde liegenden Gutachten von 2007 übernommen wurden. Für die Anlieferung des Backshops wurde eine Lieferfahrt sonntags angesetzt. Die Geräuschentwicklung durch das Sprechen von Personen auf den Außenterrassen wurde berechnet.

Der Gutachter kommt zu dem Schluss, dass die geplante Gastronomie mit Außenterrasse an Werktagen sowie der zusätzliche Betrieb des Backshops mit Außenterrasse an Sonntagen aus schalltechnischer Sicht die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz gemäß TA Lärm erfüllten und die Änderung des Bebauungsplans B181 im Einklang mit den Immissionsschutzvorschriften erfolgt.

4 Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB

4.1 Einleitung

4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der Planung, Beschreibung der Festsetzungen des Planes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Ziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung einer wohnortnahen Einzelhandelsversorgung für den Ortsteil TroisdorfBergheim. Es ist geplant, einen Einzelhandelsbetrieb als Vollsortimenter zur Nahversorgung mit einer zulässigen Verkaufsfläche von 1.700 qm einschließlich der notwendigen Zufahrten und der Stellplätze zu realisieren. Das Plangebiet umfasst auch die direkt angrenzenden Straßen. Für die Straße „Am Krausacker" wird eine Reservefläche vorgesehen, um eine ausreichende Breite für einen möglicherweise später erfolgenden Ausbau zu sichern. Die Straße „Zum Kalkofen" wird nicht verändert.
Das Plangebiet liegt unmittelbar an der Straße „Zum Kalkofen", über die auch die Zufahrt für den Kfz-Verkehr erfolgt. Die Lage in direkter Nachbarschaft zu dem Neubaugebiet „Am Krausacker" ermöglicht eine gute fußläufige Erreichbarkeit des Plangebietes über Wohnwege. Eine Einbindung in das Fahrradwegenetz der Stadt Troisdorf ist gegeben. Für Fußgänger und Radfahrer sind zusätzliche Zugänge zu dem Gelände des Marktes von der Straße „Am Krausacker" geplant.
Das Plangebiet soll als Sondergebiet „SO" mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandelsbetrieb, Kernsortiment Nahversorgung" festgesetzt werden. Die Verkaufsfläche (VK) soll mit höchstens 1.700 qm festgesetzt werden.
Gegenüber dem Planungsstand Vorentwurf und der frühzeitigen Beteiligung der Bürger sowie der Träger Öffentlicher Belange TÖB wurde das Plangebiet vergrößert. Auf einer neu einbezogenen Ackerfläche von ca. 2.409 qm Größe ist eine Verschiebung des Sondergebietes sowie eine Maßnahmenfläche geplant. Die Verkaufsfläche und die Anzahl der Pkw-Stellplätze ändert sich gegenüber dem Vorentwurf nicht. Die neu in das Sondergebiet aufgenommene Fläche wird überwiegend für grünordnerische Maßnahmen genutzt. Eine nördlich an das Plangebiet anschließende Obstbrache, die bisher nicht geschützt war, wird ebenfalls einbezogen und damit dauerhaft in ihrem Bestand gesichert. Durch den dauerhaften Schutz der Obstbrache wird keine Veränderung ihrer ökologischen Wertigkeit verursacht. Daher ändert sich auch der Umfang der festzusetzenden Ausgleichsmaßnahmen nicht. Insgesamt hat das Plangebiet eine Fläche von ca. 2.2 ha.
In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Flächen und deren Auswirkungen/Notwendigkeit eines Ausgleiches zusammengefasst:

Pos.	Beschreibung	Fläche	Bestand / Neuplanung	Ausgleich erforderlich
01	gesamtes B-Plan-Gebiet	ca. 22.018 qm	-	-
02	Anteil Straßen vorhanden	ca. 2.834 qm	Bestand	NEIN
03	Anteil Straßen neu	ca. 559 qm	Neu	JA
04	Anteil Obstbrache	ca. 6.404 qm	Bestand	NEIN
05	Anteil geplante Baufläche	ca. 9.865 qm	Neu	JA
06	Anteil Restflächen*	ca. 2.356 qm	Bestand	NEIN

* Diese Restflächen bestehen aus bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen, die innerhalb des B-Plangebietes als Ausgleichsflächen genutzt werden.

4.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden

Die für die Aufstellung des Bauleitplans relevanten Ziele des Umweltschutzes sind im Wesentlichen in den folgenden Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien enthalten. Die Anforderungen werden im Zuge der Aufstellung des Bauleitplans beachtet.

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BauGB	Baugesetzbuch
LG NRW	Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
TA-Lärm	Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm; Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
LWG NRW	Landeswassergesetz
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
DSchG NRW	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz), besonders die §§ 15 und 16 zur Entdeckung von Bodendenkmälern

4.2 Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen und verwendeten technischen Verfahren

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zu dem Bauleitplanvorentwurf wurden die Behörden auch dazu aufgefordert, sich zu dem erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB zu äußern. Die hierzu gegebenen Hinweise sind in die vorliegende Umweltprüfung eingeflossen.
Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die verschiedenen Schutzgüter ermittelt und bewertet.
- Der landschaftspflegerische Fachbeitrag mit der Ermittlung des Umfangs der notwendigen Kompensationsmaßnahmen und der Festlegung der erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen ist in den Umweltbericht integriert.
- Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen sind in einer Karte dargestellt. Die zugehörige textliche Darstellung ist dem Umweltbericht zu entnehmen
- Die Ergebnisse der Ermittlung von zu erwartenden Auswirkungen auf die Avifauna sind ebenfalls in den Umweltbericht integriert.
- Die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchung (Zwischenbericht, Stand der Datenerhebung 12.05.2008) wurden im Umweltbericht berücksichtigt.
- Im Rahmen einer baugrundtechnischen Untersuchung wurden die den Boden betreffende Faktoren ermittelt.
- Die im Plangebiet und den umliegenden Straßen vorhandenen Verkehrszahlen und die durch den Markt zu erwartenden Kfz-Verkehre wurden in einer Verkehrsuntersuchung ermittelt.

- In einem Schalltechnischen Prognosegutachten wurden die zu erwartenden Schallemissionen ermittelt und notwendige Schallschutzmaßnahmen bestimmt.

4.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Die als Sondergebiet auszuweisende Fläche wird zurzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Entlang der Straßen sind schmale Straßenbankette bzw. Ackerrandstreifen ohne Gehölzbestand vorhanden. Im Bereich der Ackerkulturen befinden sich keine kleinräumig strukturierenden Elemente wie z.B. Feldgehölze. Die überplanten Verkehrsflächen sind als versiegelte Flächen vorhanden. Ein angrenzender Baumbestand, der als unterschiedlich strukturiertes Obstwiesenrelikt bezeichnet werden kann, wurde als Maßnahmenfläche in das Plangebiet einbezogen.

Schutzgut Mensch
Für den Mensch sind unter Umweltgesichtspunkten insbesondere Aspekte der Naherholungsqualität und Aspekte des Immissionsschutzes von Bedeutung.
Das Plangebiet liegt unmittelbar am nördlichen Siedlungsrand der Ortslage Troisdorf-Bergheim, der in diesem Bereich in jüngerer Zeit durch das Neubaugebiet "Am Krausacker" neu abgegrenzt wurde. Der Bereich des Plangebietes und der weiter nördlich gelegenen Flächen bis zur Rheinstraße (L 332) wird im Regionalplan als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) ausgewiesen. Östlich vom Plangebiet liegen der Sportplatz und die Kindertagesstätte, zu denen die Straße "Am Krausacker" als Sackgasse führt. Nördlich und westlich grenzt das Plangebiet an landwirtschaftlich genutzte Flächen.
Das Wohngebiet wird gegenüber dem Plangebiet durch eine ca. 4 m hohe Hainbuchenhecke und einen dahinter liegenden, ca. 8 m breiten Grünstreifen abgeschlossen. Hainbuchenhecke und Grünstreifen sind Bestandteil der Entwicklungsmaßnahme "Am Krausacker" (Fläche für Maßnahmen). Der Grünstreifen wird als Wiesenfläche mit teilweise Bewuchs aus frei wachsenden Baum- und Strauchhecken sowie freistehenden Laub- oder Obstbäumen gestaltet. Insbesondere die Hainbuchenhecke stellt mit dem dahinter liegenden Grünstreifen einen Abschluss des derzeitigen Wohngebietes zum derzeit unbebauten Bereich dar. Die Hecke ist über ca. 6 Monate im Jahr ein optischer Sichtschutz.
Durch die derzeitige ackerbauliche Nutzung und die Einbindung in die benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen trägt das Plangebiet zur Erholungsfunktion der offenen Landschaft bei. Die in das Plangebiet einbezogene Obstbrache bildet den nördlichen Abschluss des Plangebietes. Beeinträchtigt wird die Erholungsfunktion der Landschaft durch die Nähe der ortsteilerschließenden Straße "Zum Kalkofen" sowie der vielbefahrenen L 332 / Rheinstraße.
Schallemissionen, die für die angrenzende Wohnbebauung relevant sein können, werden im Plangebiet derzeit durch den Kfz-Verkehr auf den angrenzenden Straßen verursacht. Außerhalb des Plangebietes entstehen Schallemissionen zurzeit bei der Nutzung einschließlich des zu- und abfahrenden Verkehrs auch von dem benachbarten Sportplatz, der Tennisanlage sowie der Kindertagesstätte.

Durch das Büro IGS, Kaarst wurde eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt (siehe Anlage). Dabei wurden die Verkehrsdichten an dem Kreuzungspunkt Rheinstraße /

"Zum Kalkofen", an dem Kreisverkehrsplatz "Zum Kalkofen" / Markusstraße /Helene-Weber-Straße und an der Einmündung Raiffeisenstraße / "Zum Kalkofen" erhoben.
Die Rheinstraße als Umgehungsstraße für die Ortsteile Bergheim und Müllekoven hat eine hohe Querschnittsbelastung von über 8.000 Kfz/24h. Die Straße "Zum Kalkofen" weist eine Verkehrsdichte von 2.800 Kfz/24h nördlich und 2.700 Kfz/24h südlich der Helene-Weber-Straße sowie 2.400 Kfz/24h südlich der Raiffeisenstraße auf. Die Querschnittsbelastungen auf der Raiffeisenstraße (1.800 Kfz/24h) und der Helene-Weber Straße (1.500 Kfz/24h) sowie der Markusstraße (500 Kfz/24h) liegen deutlich darunter.

Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt
Das Plangebiet wird durch die intensive ackerbauliche Nutzung bzw. durch die bestehenden Straßen geprägt. Eine im Plangebiet liegende Obstbrache wird nunmehr im Bestand gesichert. FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete werden durch den Bebauungsplan nicht tangiert. Das Plangebiet überplant keine gemäß § 20-23 LG NRW geschützten Flächen oder gemäß §62 LG NRW geschützten Biotope. Im Plangebiet traten keine Hinweise auf gefährdete Pflanzenarten auf.
Auf Basis einer Begehung wurde eine Biotoptypenkarte für das Plangebiet erstellt. Die Biotoptypen werden mit ihrem Biotoptypenschlüssel (LÖLF-Code) bezeichnet und auf Basis der "Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen" bewertet (Methode bearbeitet von D. Ludwig und H. Meinig, Planungsbüro Froehlich und Sporbeck, Bochum, 1991; Methode bezeichnet als 'nach Sporbeck/Ludwig').
Diese Methode ermöglichet eine differenzierte Aufstellung der vorkommenden Biotoptypen. Die Bewertung erfolgt anhand von 7 Kriterien, die sich gemäß Sporbeck/Ludwig an der Beschreibung der Schutzwürdigkeit von Naturschutzgebieten orientieren. 6 Kriterien (Natürlichkeit, Wiederherstellbarkeit, Gefährdungsgrad, Maturität, Struktur- und Artenvielfalt, Häufigkeit) sind für den beschriebenen Biotoptyp charakteristisch. Das Kriterium der naturschutzrelevanten Vollkommenheit wird am konkret erfassten Biotop direkt ermittelt und sollte Aspekte des Artbestandes, des Strukturreichtums und der flächenmäßigen Ausdehnung berücksichtigen. Bei der Bewertung von Biotoptypen mit Natürlichkeits- oder Gefährdungsgraden von 0-3 Punkten wird der Biotoptyp im Vergleich zu relevanten naturnahen Biotoptypen bewertet, um eine Überbewertung technischer Biotoptypen zu vermeiden.
Die überwiegende Fläche wird mit intensiven Ackerkulturen bewirtschaftet (Biotoptyp HA0). Längs der Straße "Zum Kalkofen" zwischen Straße und Rad-/Fußweg ist ein Streifen Straßenbegleitgrün vorhanden (Biotoptyp HM51). Die vollständig versiegelten Verkehrsflächen entsprechen dem Biotoptyp HY1. Der Baumbestand gliedert sich in einen stark verbuschten Bereich, der als Feldgehölz (Biotoptyp BA11) eingestuft wird und eine Obstbrache, die als extensive Streuobstwiese (HK22) angesprochen wird.

Tabelle 1 Biotoptypen im Plangebiet und Ihre ökologische Wertigkeit nach Sporbeck/Ludwig (1991)

	LÖLF-Code	N	W	G	M	SAV	H	V	Biotop-Wert
Äcker ohne Wildkrautfluren	HA0	1	1	1	1	1	1	1	7
öffentliche Grünflächen geringer Ausdehnung, (Begleitgrün u.a.) Rasen und Zierpflanzenrabatten	HM51	1	1	1	1	1	1	1	7
Fahrstraßen, Wege, versiegelt	HY1	0	0	0	0	0	0	0	0
Feldgehölz mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	BA11	4	3	3	3	3	3	2	21
Streuobstwiese und extensiv bewirtschaftete Obstgärten mit alten Hochstämmen	HK22	3	4	4	3	3	3	3	23

Bewertung der Biotoptypen auf einer Skala von 0-5, in der Naturraumgruppe 3 – Lößbörden (nach Sporbeck/Ludwig, 1991):
N = Natürlichkeit; W = Wiederherstellbarkeit; G = Gefährdungsgrad; M = Maturität; SAV = Struktur- und Artenvielfalt; H = Häufigkeit; V = Vollkommenheit

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass in dem überplanten Gebiet durch die intensiven Ackerkulturen eine stark anthropogen bestimmte Vegetation vorgefunden wird. In der Ermittlung der ökologischen Wertigkeit nach Sporbeck/Ludwig ist die Biotopfunktion der intensiven Ackerkulturen mit 7 von möglichen 35 Punkten für den Biotopwert als gering zu bezeichnen. Der ökologisch hochwertige Baumbestand wird in seinem Bestand gesichert.
Im Folgenden wird die Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum für unterschiedliche Gruppen dargestellt. Hierbei wird der Schwerpunkt auf die Biotopqualität der Ackerfläche gelegt, da das Sondergebiet ausschließlich auf dieser Fläche ausgewiesen wird.

Biotopqualität der Ackerfläche für Pflanzen
Die intensiven Ackerkulturen weisen einen geringen Wildkrautbesatz auf. Ausgeprägte Ackerrandstreifen fehlen, und es hat sich an den Wegeränder keine Strauchvegetation gebildet. Somit ist der Beitrag der Fläche zur Erhaltung und Vermehrung von Wildpflanzenbeständen nur gering.

Biotopqualität der Ackerfläche für Insekten und Spinnen
Durch die überwiegende Monokultur mit nur geringer Begleitflora ist die Lebensraumqualität der Fläche für eine artenreiche Insektenpopulation gering. Planungsrelevante Insekten- und Spinnenarten kommen in der Regel nicht in intensiven Ackerkulturen vor, sondern sind an strukturreiche Lebensräume wie Wiesen, Feuchtgebiete, Wälder und Hecken angepasst.

Biotopqualität der Ackerfläche für Amphibien
Im Plangebiet sind keine offenen Gewässer vorhanden. Die über 1 m mächtige Lehmschicht kann ein Hinweis auf temporäre Staunässe sein. Die vollflächige Be-

wirtschaftung der Fläche deutet jedoch darauf hin, dass keine lang anhaltenden Stauereignisse auftreten, so dass das Plangebiet voraussichtlich nicht als Laichgebiet für Amphibien in Frage kommt. Die Nutzung als terrestrisches Sommer- bzw. Winterquartier ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung der Fläche unwahrscheinlich. Bei den Begehungen konnten im Plangebiet keine Amphibienvorkommen festegestellt werden.

Biotopqualität der Ackerfläche für Fledermäuse
Für den Raum Troisdorf Bergheim / Eschmar / Müllekoven wurde das Vorkommen verschiedener Fledermausarten nachgewiesen, die ihre Tagesquartiere z.B. in Feldgehölzen, älteren Baumbeständen in der Siegniederung oder Feldscheunen haben können. Im Bereich der in der Siegniederung liegenden Eschmarer Mühle wurden im Jahr 2006 die Fledermausarten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), Großer Abendsegler (*Nyctqalus noxtula*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sowie Hinweise auf die Art Braunes Langohr (*Plecotus aritus*) festgestellt (Stadt Troisdorf, 2006). Fledermäuse besitzen eine hohe Mobilität nicht nur bei ihren jahreszeitlichen Wanderungen sondern auch bei ihren Jagdflügen. In dem bestehenden Freiraumkorridor zwischen den Ortsteilen Eschmar und Müllekoven, der die Siegniederung mit dem Regionalen Grünzug zwischen Troisdorf und Niederkassel verbindet, ist eine Verbreitung der Fledermausarten in nördlich gelegene Bereiche wahrscheinlich.
Das als Ackerfläche genutzte Plangebiet selber hat keine Quartierfunktion für Fledermäuse. In der näheren Umgebung des Plangebietes können z.B. Feldscheunen oder alte Baumbestände mit Spechthöhlen und Astlöchern als Tagesquartier genutzt werden
Fledermäuse benötigen insektenreiche Jagdbiotope, die sich vor allem in reich strukturierten Landschaftsbereichen finden. Der Flugraum über der Ackerfläche hat eine Funktion als Jagdbiotop für Fledermäuse, obwohl mit zunehmender Größe der Ackerfläche die Qualität aufgrund des geringeren Insektenreichtums und der fehlenden Strukturen in der Landschaft abnimmt.

Planungsrelevante Vogelarten
Die Datensätze des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) zeigen die planungsrelevanten Arten flächendeckend für Nordrhein-Westfalen auf Basis der Messtischblätter. Die Daten basieren auf dem Fundortkataster Nordrhein-Westfalen, Literaturquellen, Gutachten sowie der Mitarbeit regional tätiger Experten und Arbeitskreise. Anhand der Karten lässt sich abschätzen, ob in einem Rasterfeld grundsätzlich mit einer Art zu rechen ist. Eine Aussage über die Größe, Bedeutung und Anzahl der ansässigen Populationen bzw. deren genaue Lokalisierung im Raum in den für die Art spezifischen Biotoptypen ist auf Basis dieser Daten jedoch nicht möglich.
Das Plangebiet liegt im Messtischblatt 5209 (Siegburg). Tabelle 2 zeigt eine Übersicht über die in dieser Region zu erwartenden planungsrelevanten Vogelarten, die ergänzt wurde durch Vorkommen aus den benachbarten Messtischblättern 5208 (Bonn) und 5108 (Porz) sowie um konkrete Hinweise auf vorkommende Arten. Grundsätzlich gelten alle europäischen Vogelarten als besonders geschützt, auch wenn aufgrund ihrer Populationsstärke kein aktueller Gefährdungsgrad vorliegt.

Tabelle 2 In der Region Troisdorf (Messtischblatt 5209 und angrenzende Gebiete) grundsätzlich zu erwartende planungsrelevante Vogelarten und ihr Gefährdungsgrad

Vogelart		Rote Liste NW (1999)	Rote Liste D (2002)	Anhang bzw. Artikel VS-RL	Besonders geschützt	Streng geschützt	Anmerkung
Feldlerche	*Alauda arvensis*		V		§		
Feldschwirl	*Locustella naevia*	3	*		§		
Feldsperling	*Passer montanus*		V		§		
Goldammer	*Emberiza citrinella*				§		
Grauammer	*Emberiza calandra (syn.: Miliaria calandra)*	2	2		§	§§	
Habicht	*Accipiter gentilis*	* N	*		§	§§	
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	Art. 4 (2)	§	§§	W (D)
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*		§	§§	
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V		§		
Rebhuhn	*Perdix perdix*	2 N	2		§		
Rotmilan	*Milvus milvus*	2 N	V	Anh. I	§	§§	
Schleiereule	*Tyto alba*	* N	*		§	§§	
Schwarzkehlchen	*Saxicola torquata (syn.: S. rubicola)*	2	*	Art. 4 (2)	§		
Sperber	*Accipiter nisus*	* N	*		§	§§	
Steinkauz	*Athene noctua*	3 N	2		§	§§	
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	3	V		§		
Wachtel	*Coturnix coturnix*	2	*		§		
Wachtelkönig	*Crex crex*	1	2	Anh. I	§	§§	
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	*	Art. 4 (2)	§		
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	3	V		§		

Legende Rote Listen: * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1= vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben oder verschollen; N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig; V = zurückgehend, Art in der "Vorwarnliste"

Anhang bzw. Artikel Europäische Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL): Anhang I = Arten, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; Artikel 4 (2) = wandernde Arten, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

§ = besonders geschützt gem. BArtSchV Anl. 1 Sp. 2; §§ = streng geschützt gem. BArtSchV Anl. 1 Sp. 2

Anmerkung: W = gefährdete wandernde Art; D = deutschlandweite Gefährdung

Die Lebensraumfunktion des Plangebietes für Vögel wird durch seine Nutzung als Acker in Wohnort- und Straßennähe mit umgebenden strukturierenden Elementen

wie Hecken und Baumgruppen charakterisiert. Der Boden ist eher tiefgründig und nicht von Staunässe geprägt, in unmittelbarer Nachbarschaft sind keine offenen Gewässer vorhanden.
Dieser Lebensraumtyp ist für verschiedene in Tabelle 2 aufgeführte Arten nicht geeignet. So bevorzugen Arten wie Wiesenpieper, Feldschwirl und Wiesenschafstelze frisches bis feuchtes Grünland sowie Randzonen von stehenden und fließenden Gewässern und finden daher eher in der Siegniederung einen optimalen Lebensraum. Kiebitz, Wachtel und Grauammer sind typische Freiflächenarten, die große zusammenhängende Acker- und Grünlandflächen ohne eingestreute Gehölze in Entfernung von Siedlungsrändern bevorzugen. Die Schwarzkehlchen mit einem regional bedeutenden Brutvorkommen in der Wahner Heide brüten bevorzugt in Offenlandbereichen mit kleine Gebüschen und Hochstauden, wie sie in Mooren, Heiden oder auch in Ruderalflächen anzutreffen sind.
An eine kleinteilige, strukturreiche Agrarlandschaft mit einem Wechsel von Äckern, Wiesen und Feldgehölzen als Lebensraum, die der Umgebung des Plangebietes entspricht, sind z.B. Feldlerche und Rebhuhn als bodenbrütende Art angepasst. Verschiedene Vogelarten, die Hecken und Feldgehölze als Brutraum nutzen, wie z.B. Feldsperling, Kohlmeise, Zaunkönig und Singdrossel können in der Umgebung des Plangebietes angetroffen werden.

Zu dem Vorkommen und den Brutplätzen von Eulen hat der Ansprechpartner der Regionalen Arbeitsgemeinschaft zum Schutz von Eulen, Herr Elbing detailliert Auskunft gegeben. Es konnten ebenfalls Aussagen zu Bruthabitaten von Greifvögeln getroffen werden. Es wurde eine zusätzliche avifaunistische Untersuchung durchgeführt (siehe Anlage).

In einem Umkreis von unter 1 km um das Plangebiet befinden sich nach Aussage der AG Eulen Brutplätze der streng geschützten Arten Mäusebussard, Schleiereule und Steinkauz. Im direkten Plangebiet ist kein Brutvorkommen dieser genannten Arten bekannt. Aus Artenschutzgründen kann die genaue Position der Brutplätze im Rahmen dieses Berichtes nicht aufgeführt werden. Das Plangebiet ist lediglich Teil des *erweiterten* Jagdhabitats dieser Brutpaare.
Der Mäusebussard besiedelt als Kulturfolger weite Bereiche der Kulturlandschaft, wenn geeignete Baumbestände von ausreichender Höhe als Brutplatz vorhanden sind. Besiedelt werden sowohl Waldrandzonen als auch Feldgehölze und Einzelbäume. Als Jagdgebiet werden die Offenlandbereiche in der Umgebung des Brutplatzes genutzt. Die Nahrung besteht vor allem aus bodenbewohnenden Kleinsäugern. Ein günstiges Nahrungshabitat ist daher Dauergrünland mit vielfältigen Strukturen wie Hecken und Feldraine, die das Auftreten von Kleinsäugern begünstigen.
Die Schleiereule besiedelt als Kulturfolger häufig die offenen Kulturlandschaft in engem Kontakt zu Siedlungsbereichen. Als Nistplatz werden ungestörte Nischen in Gebäuden genutzt, die einen freien An- und Abflug gewähren. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Kleinsäugern (v.a. Feldmäuse), teilweise aus Vögeln und Fledermäusen. Als Jagdgebiet werden bevorzugt extensiv genutzte Grünlandbereiche, (v.a. Viehweiden) sowie Randbereiche von Wegen und Hecken genutzt.
Der Steinkauz besiedelt offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit gutem Bruthöhlenangebot. Bevorzugt werden Baumhöhlen, z.B. in Obstbäumen und Kopfweiden, aber teilweise werden auch Nischen in Gebäuden genutzt. Die Nahrung besteht aus Insekten und Regenwürmern sowie kleineren Wirbeltieren wie Mäusen und

Kleinvögeln. Für die bevorzugte Bodenjagd ist eine niedrige Vegetation mit ausreichendem Nahrungsangebot von entscheidender Bedeutung. Bevorzugte Jagdgebiete sind daher Viehweiden und Streuobstgärten. In Deutschland liegt ein Verbreitungsschwerpunkt des Steinkauz in Nordrhein-Westfalen mit einem Dichtezentrum in der Kölner Bucht. Im Rhein-Sieg-Kreis sind Nistplätze von Steinkauz-Brutpaaren in verschiedenen Bereichen, unter anderem im Landschafts- und Naturschutzgebiet Siegaue und Siegmündung bekannt. Für diese Population sind die umliegenden Offenlandbereiche für eine potentielle Ausweitung des Siedlungsbereiches, für den Austausch zwischen Populationen und als *erweitertes* Jagdhabitat von Bedeutung.

Im Rahmen einer avifaunistischen Untersuchung wurde ab Februar 2008 das Plangebiet des B181 sowie umgebende Flächen untersucht. Die Tagesbegehungen fanden im engeren Umkreis des Planungsraumes statt, die nächtlichen Erhebungen wurden um ca. einen Kilometer nach Nordosten ausgeweitet, um potentielle Vernetzungen der Vorkommen von Steinkäuzen mit dem Planungsraum zu untersuchen.
Bis zum 12.05.2008 wurden 29 Vogelarten nachgewiesen. An planungsrelevanten Vogelarten wurden gemäß Zwischenbericht der avifaunistischen Untersuchung Turmfalke, Mäusebussard, Steinkauz und Dorngrasmücke im Untersuchungsraum beobachtet. Diese Arten wurden nicht innerhalb des Plangebietes B181 beobachtet.
Mäusebussarde wurden kreisend über dem Untersuchungsgebiet beobachtet. Jagdverhalten wurde im Untersuchungsgebiet selber nicht beobachtet. Ein Horstbaum liegt nicht im Untersuchungsgebiet.
Turmfalken wurden jagend und beim Ansitz im Ostteil des Untersuchungsraumes sowie einmal auf einem Ansitz im Westteil des Untersuchungsraumes beobachtet. Daher wird davon ausgegangen, dass der Turmfalke hier nur den Randbereich seines Jagdgebietes hat. Ein Brutplatz konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.
Steinkäuze brüten in rund 500 m Entfernung des Plangebietes. Ökologische Funktionsbeziehungen konnten nicht verifiziert werden, das bedeutet, ein Überfliegen des Plangebietes oder Aktivitäten bei der Mäusejagd wurden im Plangebiet nicht beobachtet.
Ein Dorngrasmückenpaar brütet in ca. 300 m Entfernung vom Plangebiet.
Brütende Schleiereulen, die aufgrund von Hinweisen in der Umgebung des Plangebietes vermutet wurden, konnten nicht nachgewiesen werden.

Im Überblick handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um eine vergleichsweise artenarme Avizönose. Fast ausschließlich alle Brutvorkommen konzentrieren sich auf die gehölzreichen Biotopkomplexe: den Sportplatz, die Streuobstbestände und die gehölzreichen Sonderkulturen.

Biotopqualität der Ackerfläche für Vögel
Die Qualität der Ackerfläche als Brutplatz für bodenbrütende Vögel ist als nicht günstig einzustufen, da in intensiv betriebenen Ackerkulturen durch die Befahrung und Bewirtschaftung der Flächen überdurchschnittlich viele Gelegeverluste zu verzeichnen sind. Es fehlen ausgeprägte und ungestörte Randstrukturen wie Ackerrandstreifen und Wegeränder, die als Versteckmöglichkeit für die Gelege genutzt werden könnten.
Die neu in das Plangebiet einbezogene baumbestandene Fläche bzw. Obstbrache hat eine hochwertige Funktion als Bruthabitat für Arten, die in Gebüschen und auf

Bäumen brüten. Eine Funktion für bodenbrütende Arten ist gegeben, jedoch ist eine Störung der Bruten nicht auszuschließen, da die Fläche nicht gegen das Betreten gesichert ist.
Die Ackerflächen im Plangebiet haben eine Funktion als Nahrungshabitat für Vögel mit unterschiedlichen Nahrungsansprüchen.
Eine Vielzahl der Vogelarten ernährt sich von Samen und Pflanzenteilen, so dass ein reifes oder abgeerntetes Getreidefeld als Nahrungshabitat genutzt werden kann. Samen und Früchte verschiedener Wildkräuter sind in intensiven Ackerkulturen jedoch nur in geringer Anzahl vorhanden, so dass ein breiteres Nahrungsspektrum fehlt. Für die Jungvogelaufzucht werden meist Insekten, Spinnen oder Würmer benötigt. Da in Monokulturen mit geringem Wildkrautbesatz häufig nur eine geringe Diversität an Insekten- und Spinnenarten nachgewiesen werden kann, ist hierdurch die Qualität als Nahrungshabitat für insektenfressende Arten eingeschränkt.
Der freie Luftraum über den Äckern dient z.B. Schwalben als Flugraum für die Jagd nach Insekten.
Eine freie Ackerfläche ist ein Jagdraum für Eulen und Greifvögel, die Mäuse, andere Kleinsäuger und kleine Vögel erbeuten. Der Steinkauz erbeutet darüber hinaus auch größere Insekten und Regenwürmer. Für die Jagd sind die Greifvögel und Eulen auf Flächen mit einer niedrigen Vegetation angewiesen, um Beutetiere auffinden zu können. Getreidefelder mit dem jahreszeitlich hoch stehenden Bewuchs sowie Rübenäcker mit geschlossenen Reihen sind für die Jagd nach Kleinsäugern gerade in der für die Jungvogelaufzucht wichtigen Zeitspanne im Frühsommer nicht optimal.
Die neu in das Plangebiet einbezogen baumbestandene Fläche besitzt wegen der Anzahl der vorhandenen Pflanzenarten und der damit verbundenen Diversität an Insektenarten eine hochwertige Funktion als Nahrungshabitat für verschiedene Vögel.
Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die für das Sondergebiet genutzte Ackerfläche allenfalls eine geringe Bedeutung als Bruthabitat für Vögel haben kann. Als Nahrungshabitat kann die Fläche für viele Vogelarten mit unterschiedlichen Nahrungsansprüchen dienen, jedoch ist die Qualität wegen der für die Monokulturen typischen geringen Artendiversität bzw. der ungünstigen jahreszeitlichen Bewuchshöhen eher gering einzuschätzen.

Die avifaunistische Untersuchung hat gezeigt, dass das Ackerland keine typischen und gefährdeten Arten beherbergt. Typische Ackervögel, die in der Region vorkommen, wie Feldlerche, Rebhuhn und Schafstelze wurden nicht nachgewiesen. Als wahrscheinliche Ursache hierfür werden Sichtbehinderungen durch Vertikalstrukturen wie Gehölze (störend für die Feldlerche), der hohe Grad der Zerschneidung durch Straßen sowie die hohe Störungsfrequenz aufgrund der Naherholung am Ortsrand gesehen. Der Sportplatz wird häufig in der Dämmerung für sportliche Veranstaltungen genutzt und mit Flutlicht beleuchtet. Daher wird das Untersuchungsgebiet aus Gründen, die nicht allein aus der Biotopausstattung selber ersichtlich sind, für diese oder weitere gefährdete typische Ackerland- und Offenlandbewohner als nur gering geeignet eingestuft.
In den brachliegenden Streuobstbeständen wurden gehölzbewohnende Ubiquisten wie Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp nachgewiesen.
Die Nutzung des Plangebietes als Jagdhabitat für Eulen und Greifvögel konnte nicht nachgewiesen werden. Da im Prinzip alle Funktionsräume des Ackerlandes mit Gehölzgruppen, wie sie im Plangebiet vorliegen, für Arten wie z.B. den Turmfalken als

Jagdhabitat geeignet sind, wird die fehlende Nutzung des Plangebietes auf die bestehende anthropogene Störungsfrequenz zurückgeführt.

Schutzgut Boden
Durch das Ingenieurbüro Dr. Tillmanns und Partner wurde eine Baugrundtechnische Untersuchung des Plangebietes durchgeführt.
Es wurden 6 Rammkernsondierung bis zu einer Tiefe von 3 bzw. 4 m durchgeführt. Bis zu einer Tiefe von 1,1 bis 1,3 m wurden sandig-tonige Schluffe festgestellt, die als holozäne Hochflutlehme bezeichnet werden und in den ersten 40 cm den Mutterboden bilden. Darunter folgten über die gesamte Bohrtiefe mitteldicht gelagerte Sande und Kiese, die der Rheinterrasse zugeordnet werden.
Sensorisch auffällige Bodenschichten, die auf Schadstoffe im Boden hinweisen können, wurden nicht festgestellt. Weiterhin wird im Untersuchungsbericht ausgeführt, dass in eingesehenen historischen Karten über eine landwirtschaftliche Nutzung des überplanten Geländes hinaus keine problematische Nutzung eingetragen ist, die zu Umweltgefährdungen führen könnte. Es liegen keine Hinweise der zuständigen Behörden auf Altlasten im Plangebiet vor.

Auf den ackerbaulich genutzten Flächen ist von einer natürlichen Bodenfunktion im Hinblick auf das Speichervermögen für Niederschlagswasser, auf die Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe und die Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen auszugehen.
Im Bereich der bestehenden Verkehrsflächen sind die natürlichen Bodenfunktionen durch die Versiegelung weitgehend unterbunden.
Die ackerbaulich genutzten Böden der Rheinterrassen weisen eine mittlere bis hohe Bodenfruchtbarkeit auf und haben damit eine Bedeutung für die Landwirtschaft.

Schutzgut Wasser
Im Plangebiet sind keine offenen Gewässer vorhanden. Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone IIIB des Wasserschutzgebietes Niederkassel.
Im Rahmen der Bodenuntersuchungen des Büros Tillmanns und Partner wurden Stau- oder Grundwasserschichten nicht erbohrt. Gemäß den Angaben aus dem Untersuchungsbericht beträgt der Grundwasserflurabstand ca. 13-15 m. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Nordwesten zum Vorfluter Rhein gerichtet.
Die Lehmschicht mit einer nachgewiesenen Mächtigkeit von 1,1 bis 1,3 m hat eine geringe Durchlässigkeit für Niederschlagswasser. Die darunter anstehenden Sande und Kiese der Rheinterrasse haben generell eine mittlere bis hohe Durchlässigkeit für Wasser.
Die unversiegelten Ackerflächen und die baumbestandenen Flächen haben durch die Flächenversickerung von Niederschlagswasser grundsätzlich eine Funktion für die Grundwasserneubildung. Das Niederschlagswasser von den versiegelten Verkehrsflächen wird über die Kanalisation abgeleitet.

Schutzgut Luft und Klima
Durch den Deutschen Wetterdienst Essen, Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung wurde im Jahr 1997 ein amtliches Gutachten zur Klimauntersuchung im Bereich der Stadt Troisdorf erstellt. Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Wärmebelastung, wie sie in vielen Ortsrandlagen der Stadt Troisdorf anzutreffen

ist. Im Plangebiet wurde keine bedeutende Wirkung für den großräumigen Kaltluftabfluss festgestellt. Im Hinblick auf die Klimaentwicklung im Stadtgebiet Troisdorf wird das Plangebiet wie viele Siedlungsrandbereiche mit einem mittleren Freiflächensicherungsgrad angesprochen.
Die derzeit betriebene ackerbauliche Nutzung des Plangebietes bewirkt durch den Pflanzenbewuchs eine kleinräumige Auswirkung auf Luft und Klima durch Verdunstung von Niederschlagswasser und durch Schadstofffilterung aus der Luft. Eine hochwertige Funktion für Verdunstung und Schadstofffilterung ist dem Baumbestand im Plangebiet zuzuschreiben.

Schutzgut Landschaft
Das Plangebiet liegt unmittelbar am derzeitigen nördlichen Siedlungsrand des Ortsteils Troisdorf-Bergheim. Die überplante Fläche grenzt nach Norden und Westen an die offene, landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Landschaft. In der Umgebung finden sich unter anderem intensive Ackerkulturen, Gärten und Obstbrachen. Östlich vom Plangebiet liegt das Sportplatzgelände, das mit Hecken und Bäumen umgrünt ist. Südlich der bestehenden Hainbuchenhecke schließt sich ein ca. 8 m breiter Grünstreifen an, der Bestandteil der Entwicklungsmaßnahme "Am Krausacker" ist. Daran anschließend beginnt die Wohnbebauung.
Das Plangebiet liegt nicht im Bereich von Landschaftsschutzgebieten. Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 7 "Siegburg – Troisdorf – Sankt-Augustin" des Rhein-Sieg-Kreises (Stand: 1. Änderung, 2005). Die Entwicklungskarte stellt für das Plangebiet das Entwicklungsziel "Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft" dar. Die Festsetzungskarte zeigt für das unmittelbare Plangebiet keine Festsetzungen. Direkt an das Plangebiet anschließend liegt der geschützte Landschaftsbestandteil 2.4-19 "Hainbuchenhecke". Im weiteren Umkreis um das Plangebiet liegen zwei weitere geschützte Landschaftsbestandteile (2.4-4 und 2.4-5 "Obstbrachen") sowie die Entwicklungsziele 5.1-16 ("Feldgehölz") und 5.1-17 ("Hainbuchenhecke (ergänzen)")
Durch die Lage am Übergang vom bebauten Siedlungsbereich zur offenen, landwirtschaftlich genutzten Landschaft und im Anfahrtsbereich zum begrünten Sportplatz hat das Plangebiet eine Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
Die im Plangebiet liegenden Straßen sind zu den Sachgütern zu rechnen. Weitere oberirdische Bauwerke oder Sachgüter sind nicht vorhanden.
Die zuständigen Behörden haben keine Hinweise auf das Vorkommen von Bodendenkmälern gegeben. Da keine systematischen Untersuchungen für diesen Raum vorliegen, können keine abschließenden Aussagen über das Vorkommen von Bodendenkmälern und sonstigen Kulturgütern getroffen werden.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
Es bestehen grundsätzlich vielfältige Wechselwirkungen zwischen und innerhalb der einzelnen Schutzgüter, die alle Teile eines komplexen Ökosystems darstellen. Wechselwirkungen der beschriebenen Schutzgüter, die zu einer Erhöhung möglicher negativer Auswirkungen von Veränderungen auf die einzelnen Schutzgüter führen, sind nicht zu erkennen.

4.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Bei Realisierung der Planung werden verschiedene Änderungen der derzeit bestehenden Umweltsituation im Hinblick auf die Schutzgüter bewirkt. Bei der Bewertung der Änderungen wird die kurzzeitige Beeinträchtigung während der Bauphase außer Acht gelassen und lediglich die langfristig zu erwartenden Veränderungen dargestellt.

Schutzgut Mensch
Durch die geplante Bebauung wird die Erholungsfunktion der Landschaft an dieser Stelle verändert. Der Eindruck einer offenen Agrarlandschaft wird erst nördlich und westlich der geplanten Bebauung entstehen. Die räumliche Nähe zu dem östlich vom Plangebiet gelegenen, begrünten Sportplatzbereich fördert dagegen eine optische Eingliederung des ebenfalls zu begrünenden Plangebietes. Direkte Sichtbeziehungen von der Wohnbebauung, die südlich hinter der Buchenhecke angrenzt, in die offene Agrarlandschaft werden im Bereich des Plangebietes eingeschränkt.
Bei Realisierung der geplanten Bebauung ist eine lokale Einschränkung in der Naherholungsfunktion und den Sichtbeziehungen nicht vermeidbar. Als Ausgleich hierfür wird eine intensive Begrünung der geplanten Bebauung festgesetzt.
Die Wegebeziehungen zur offenen Landschaft vom Neubaugebiet "Am Krausacker" sowie auf der verkehrsberuhigten Straße "Am Krausacker" und über den Feldweg bleiben unverändert erhalten.
Die Versorgung der Bevölkerung mit wohnortnahen Einkaufsmöglichkeiten ist ein ausdrückliches Ziel der Stadtplanung. Hierfür müssen Flächen mit ausreichender Größe bereitgestellt werden. Die überplante Fläche liegt nach Regionalplan im Allgemeinen Siedlungsgebiet, so dass hier von einer Bebauung ausgegangen werden kann.
Im Rahmen der Abwägung zwischen den Anforderungen des Entwicklungsziels wohnortnahe Nahversorgung und dem lokalen Verlust der Naherholungsfunktion und Sichtbeziehungen in einem ASB-Gebiet werden die negativen Einflüsse der geplanten Bebauung bei Umsetzung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen als nicht erheblich im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB eingeschätzt.

Durch den geplanten Verbrauchermarkt wird eine erhöhte Verkehrsbelastung im Umfeld des Plangebietes entstehen. Im Rahmen eines Verkehrsgutachtens (Büro IGS, Kaarst) wurden die aktuell bestehenden Verkehrszahlen ermittelt und die zu erwartende Verkehrserzeugung durch den Markt prognostiziert. Bei der Prognose des zu erwartenden Verkehrs wurden tendenziell Parameter angesetzt, die zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen führen, um bei den hierauf aufbauenden Berechnungen "auf der sicheren Seite" zu sein. Für die Prognose wurde so z.B. der höchste Wert von 60% Kfz-Nutzung bei dem Kundenverkehr zu einem Verbrauchermarkt angesetzt.
Die Prognose ergibt ein werktägliches Gesamtverkehrsaufkommen von Kunden-, Mitarbeiter- und Anlieferverkehr von 883 Kfz-Fahrten je Richtung täglich, wovon 129 Kfz-Fahrten je Richtung in der nachmittäglichen Spitzenstunde zwischen 16:15 Uhr und 17:15 Uhr durchgeführt werden.
Bei der Verteilung auf die einzelnen Straßen wurde angenommen, dass 80% der Verkehre aus dem Süden über die Straße "Zum Kalkofen" zufahren, um auch hier im Bezug auf die Verkehrszunahmen im Innerortsbereich von Bergheim den "worst case", also den unter derzeitigen Prognosebedingungen vorstellbaren schlechtesten Fall abzubilden. Dies resultiert in einer Zunahme des Verkehrs auf der Straße "Zum

Kalkofen" unmittelbar südlich des Marktes um 1.400 Kfz/24h auf 4.200 Kfz/24h, dies entspricht einem Anstieg um 50%. Der Verkehr verteilt sich danach auf die einzelnen Zufahrtswege im Ort. Für die Helene-Weber-Straße wird eine Zunahme des Verkehrs um 400 Kfz/24h auf 1.900 Kfz/24h erwartet, dies entspricht einem Anstieg um 26,7%. Auch nach Einbeziehung des durch den Markt verursachten Kfz-Verkehrs liegen die Verkehrsbelastungen deutlich innerhalb der Kapazitätsgrenzen der einzelnen Straßen. Für den Fußgängerverkehr bei der Querung der am stärksten belasteten Strasse "Zum Kalkofen" wird gemäß Verkehrsgutachter keine spürbare Verschlechterung der Verkehrssicherheit eintreten, da die Fußgänger auf den Fußgängerüberwegen (Zebrastreifen) nördlich und südlich des Kreisverkehrsplatzes "Zum Kalkofen"/Helene-Weber-Strasse/Markusstraße bevorrechtigt sind. Dies gilt auch für die Schulkinder, die aus dem Neubaugebiet "Am Krausacker" auf dem Schulweg die Straße queren.

Im Rahmen eines Schalltechnischen Prognosegutachtens (Büro Graner + Partner) wurde für die Straße "Zum Kalkofen" eine Berechnung des Verkehrslärms durchgeführt. Der angesetzte Immissionspunkt liegt direkt südlich des Plangebietes und damit in dem Bereich, für den das höchste zusätzliche Verkehrsaufkommen prognostiziert wurde. Für die Berechnung wurden die bestehenden Verkehrszahlen sowie die durch den Markt erhöhten Verkehrszahlen zugrunde gelegt. Durch die Erhöhung des durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommens von 2.800 Kfz/24h auf 4.200 Kfz/24h wurde eine Erhöhung des Beurteilungspegels durch den Verkehr um 1,8 dB(A) festgestellt. Damit wird die Forderung gemäß 7.4 TA Lärm, den Beurteilungspegel um nicht mehr als 3,0 dB(A) zu erhöhen, erfüllt.

Die Berechnung des Schallgutachtens zeigt, dass der zusätzliche Verkehr in dem am stärksten betroffenen Straßenabschnitt unmittelbar südlich des Marktes nicht zu einer erheblichen Erhöhung der Belastung durch Verkehrslärm führen wird. Für die geringer belasteten Straßen bzw. Straßenabschnitten wird daher ebenfalls nicht mit einer erheblichen Erhöhung gerechnet.
Verkehrsbedingte lufthygienische Belastungen können vor allem an stark befahrenen Straßen mit dichter bzw. geschlossener Bebauung nachgewiesen werden. Durch die gering verkehrliche Grundbelastung sowie die offene Lage des Plangebietes und der angrenzenden Wohngebiete sind Grenzwertüberschreitungen durch den zusätzlichen Verkehr nicht zu erwarten.
Die Auswirkungen der erhöhten Verkehrsbelastung werden daher als nicht erheblich im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB eingeschätzt.

Bei Realisierung der geplanten Bebauung werden Schallemissionen durch den Kunden- und Lieferverkehr sowie durch den Betrieb des Marktes verursacht, die zu einer Beeinträchtigung der angrenzenden Wohnnutzung führen können.
Im Rahmen des Schalltechnischen Prognosegutachtens wurde die zu erwartende Schallimmission an zwei Messpunkten im allgemeinen Wohngebiet ermittelt. Die Messpunkte liegen der Parkplatzfläche unmittelbar gegenüber. Die im Rahmen der Verkehrsuntersuchung prognostizierten Verkehrswerte sind in das Schalltechnische Prognosegutachten eingeflossen.
Als gebietsabhängige Orientierungswerte für das allgemeine Wohngebiet (WA) werden tagsüber von 6:00 – 22:00 Uhr 55 dB(A) und nachts von 22:00 – 6:00 Uhr 40 dB(A) angesetzt. Bei der Berechnung wurde eine früheste Warenanlieferung um 6:00

Uhr sowie Öffnungszeiten bis 21:30 Uhr zugrunde gelegt, so dass der Tageswert für die Bewertung maßgebend ist. Bei einer Festlegung der Öffnungszeit bis 21:30 Uhr kann davon ausgegangen werden, dass auch letzte Kunden und Mitarbeiter das Sondergebiet bis 22:00 Uhr verlassen haben.
Nach den einschlägigen Vorschriften wurden die Geräuschimmissionen durch den Parkplatz, die Zu- und Abfahrten zwischen Parkplatz und Straße sowie durch die Lkw-Warenanlieferung ermittelt. Die Prognose ergibt einen Beurteilungspegel an den beiden Messpunkten von 46,6 bzw. 48,2 dB(A). Damit liegen die gewerblichen Geräuschimmissionen deutlich unter dem Orientierungswert von 55 dB(A), so dass tagsüber die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sichergestellt ist.
Die Geräuschabstrahlung der erforderlichen Kühl- und Lüftungsgeräte muss so ausgelegt werden, dass die Immissionsrichtwerte auch nachts erfüllt werden.
Für die Berechnung wurden Schallschutzmaßnahmen zugrunde gelegt, die als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Die Parkplatzoberfläche inklusive Fahrgassen ist mit einem ebenen Belag auszustatten, damit Klappergeräusche durch Einkaufswagen vermieden oder reduziert werden. Eine 2 m hohe Schallschutzwand, z.B. in Holzkonstruktion ist an der Parkplatzseite zum Wohngebiet zu errichten.
Nach Aussage des Gutachtens werden bei Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen die Anforderungen gemäß TA-Lärm erfüllt, so dass der Neubau des Marktes innerhalb des Bebauungsplangebietes im Einklang mit den Immissionsschutzvorschriften erfolgen kann.
Bei Realisierung der Schallschutzmaßnahmen werden die Auswirkungen aufgrund von Schallemissionen daher als nicht erheblich im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB eingestuft.

Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt
Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird ein Eingriff in die Biotopfunktion der Fläche ermöglicht, der bisher nicht zulässig war. Die bisher intensiv ackerbaulich genutzte Fläche hat eine Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen mit relativ geringer Biotopwertigkeit. Durch die geplante Bebauung erfolgt eine starke Versieglung dieser Fläche.
Bei Realisierung der geplanten Bebauung kann der Eingriff nicht vermieden werden. Daher muss der Eingriff in die Biotopfunktion durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen ausgeglichen bzw. kompensiert werden. Eine genaue Ermittlung des Eingriffs in die Biotopfunktion durch die geplante Bebauung sowie der notwendigen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen wurde auf Basis der "Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen" nach Sporbeck/Ludwig durchgeführt. Die geplanten Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt.
Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen geplant, deren Ausführung im Detail unter Punkt 5.5 der Begründung beschrieben wird:
- Begrünung des Sondergebietes mit Baumpflanzung, Grünstreifen, begrünter Lärmschutzwand, Fassadenbegrünung, begrünter Versickerungsmulde für Regenwasser
- Anlegen einer Hecke an der Straße "Am Krausacker"
- dauerhafte Sicherung des Baumbestandes / Obstbrache im nördlichen Bereich des Plangebietes
- Neuanlage einer extensiven Wiese mit einzeln stehenden Laub- oder Obstbäumen (Hochstamm) zwischen dem Sondergebiet und der bestehenden Obstbrache

- als Kompensationsmaßnahme außerhalb des Plangebietes Neuanlage einer extensiven Wiese mit einzelnen Bäumen im Bereich der Siegaue

Tabelle 3 geplante Biotoptypen im Plangebiet und ihre ökologische Wertigkeit nach Sporbeck/Ludwig (1991)

	LÖLF-Code	N	W	G	M	SAV	H	V *1	Biotop-Wert
Fahrstraße und private Verkehrsfläche, versiegelt	HY1	0	0	0	0	0	0	0	0
industriell-gewerbliche Bebauung, Gebäude (versiegelt) *2	HN4	0	0	0	0	0	0	0	0
öffentliche Grünflächen geringer Ausdehnung, (Begleitgrün u.a.) Rasen und Zierpflanzenrabatten	HM51	1	1	1	1	1	1	1	7
öffentliche Grünflächen geringer Ausdehnung, (Begleitgrün u.a.) Ziergesträuch, Einzelbäume im Parkplatzbereich	HM52	1	2	1	2	2	1	1	10
baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen mit überwiegend standorttypischen Gehölzen und mit höchstens geringem Baumholz	BD71	3	2	1	3	2	1	1	13
extensive Wiese mit Einzelbäumen, Neuanlage, eingeordnet in den Biotoptyp Grünlandbrache, mäßig trocken bis frisch *3	EE5	2	2	2	2	3	3	2	16
Feldgehölz mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	BA11	4	3	3	3	3	3	2	21
Streuobstwiese und extensiv bewirtschaftete Obstgärten mit alten Hochstämmen *4	HK22	3	4	4	3	3	3	3	23
Ausgleichsfläche in der Siegaue: extensive Wiese, eingeordnet in den Biotoptyp Grünlandbrache, mäßig trocken bis frisch *3	EE5	2	2	2	2	3	3	2	16

Bewertung der Biotoptypen auf einer Skala von 0-5, in der Naturraumgruppe 3 – Lößbörden (nach Sporbeck/Ludwig, 1991):
N = Natürlichkeit; W = Wiederherstellbarkeit; G = Gefährdungsgrad; M = Maturität; SAV = Struktur- und Artenvielfalt; H = Häufigkeit; V = Vollkommenheit

*1 = Die Vollkommenheit wird bei den technischen Biotoptypen HY1 und HN4 mit 0, bei öffentlichen Grünflächen HM51 und HM52 aufgrund ihres geringen Natürlichkeitsgrades mit 1 bewertet. Der bestehende Obstbaumbestand wird aufgrund des Anteils älterer Hochstämme mit 3 bewertet, das Feldgehölz und die Hecke wegen des geringen Alters mit 2, die extensive Wiese wegen Ansaat statt natürlicher Sukzession eher geringer, aber wegen der enthaltenen Baumpflanzungen mit 2 bewertet

*2 = Die industriell-gewerbliche Bebauung wird mit 0 Punkten eingestuft in Abänderung der Werte nach Sporbeck/Ludwig

*3 = extensive Wiese mit Einzelbäumen, Abschläge gegenüber der Einstufung nach Sporbeck/Ludwig von jeweils 1 Punkt bei N, G, M wegen der Neuanlage durch Ansaat

*4 = Obstgarten, nach Aufgabe der Bewirtschaftung brachliegend, ohne Schnittmaßnahmen und zunehmend verbuscht

Der nicht durch Straßen und Wege genutzte Teil des Plangebietes wurde bisher zum großen Teil mit Ackerkulturen bewirtschaftet. In den Ackerkulturen ist nur ein geringer Wildkrautbesatz zu erkennen und es sind keine ausgeprägten Ackerrandstreifen mit Wildkrautflora oder Gehölzbesatz vorhanden. Die bestehenden Gehölze werden in ihrem Bestand gesichert. Zulässige Pflegemaßnahmen, wie z.B. das Entfernen von Brombeerbewuchs im Bereich der Obstbrache, haben keinen negativen Einfluss auf den Baumbestand. Bei Realisierung der Planung werden keine Lebensräume von geschützten Pflanzenarten zerstört. Es ist daher kein erheblicher nachteiliger Einfluss auf die Pflanzenwelt zu erkennen.

Die Biotopqualität der Monokulturen für Insekten und Spinnen ist als gering einzustufen, so dass bei Realisierung der Planung keine negativen Auswirkungen auftreten werden. Die Habitate in dem Gehölzbestand werden nicht beeinflusst.

Die Ackerfläche hat keine Quartierfunktion für Fledermäuse. Bei Realisierung der Planung kann daher kein Verlust von Brut- oder Ruhestätten auftreten. Der im Plangebiet liegende Baumbestand hat grundsätzlich ein Potential als Tagesquartier für Fledermäuse, wenn auch durch das geringe Alter der Bäume nur wenig Versteckmöglichkeiten in Baumhöhlen oder Astlöchern vorliegen.
Der offene Luftraum über der Ackerfläche hat eine Funktion als Jagdbiotop für Fledermäuse. Bei Realisierung der Bebauung wird es zu einer Störung kommen, so dass von einer Einschränkung der Funktion als Jagdbiotop ausgegangen werden muss. Das Risiko für Unfälle jagender Fledermäuse mit fahrenden Kfz auf der Parkplatzfläche ist aufgrund der niedrigen Fahrgeschwindigkeiten nur gering.
Die Fledermäuse sind auf insektenreiche Nahrungsflächen in strukturreichen Landschaften angewiesen. Hecken, Gebüsche und Parkanlagen fördern den Insektenreichtum und haben eine Funktion für die Orientierung der Tiere bei dem Jagdflug. Durch die geplante Hecke, durch Wildkrautsäume und Grünland sowie durch Baumpflanzungen wird es zu einer Steigerung in der Arten- und Individuenanzahl von Insekten auf den das Sondergebiet umgebenden Flächen kommen. Die externe Ausgleichsfläche in der Siegniederung stellt ebenfalls ein hochwertiges Nahrungshabitat für Fledermäuse dar.
Durch die Verbesserung der Qualität der Jagdplätze in den Ausgleichsflächen wird der Eingriff in das Nahrungshabitat der Fledermäuse als nicht erheblich eingeschätzt.

Die Ackerfläche hat nur eine geringe Qualität als Bruthabitat für bodenbrütende Vogelarten. Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung wurden auf dem überplanten Acker keinerlei Brutvorkommen festgestellt. Bei Realisierung der geplante Bebauung ist daher kein direkter Eingriff in Bruthabitate von Vögeln zu erwarten. Der Baumbestand im Plangebiet hat eine Funktion für baum- und heckenbrütende Arten sowie eine höher einzuschätzende Qualität für bodenbrütende Arten. Der Baumbestand wird durch Festsetzung im Bebauungsplan dauerhaft gesichert und durch eine Wiesenfläche mit Einzelbaumpflanzung ergänzt. Es werden in diesem Bereich keine Bruthabitate von Vögeln zerstört.

In dem Baumbestand / Obstbrache wurden verschiedene gehölzbewohnende, ubiquistische und häufige Vogelarten nachgewiesen. Der Baumbestand war bereits vor der Planung durch die Wohnort- und Straßennähe mit Schall- und Lichtimmissionen beeinflusst. Er liegt direkt an der Straße "Zum Kalkofen" und dem daneben verlaufenden Geh- und Radweg. In ca. 150 m Abstand zur Straße wird das Gebiet durch einen Feldweg begrenzt, der durch die Nutzung der Landschaft für die Naherholung häufig von Passanten genutzt wird. Bei Anlage der geplanten Wiesenparzelle und einem zusätzlichen Schutz der Fläche durch partielle Einzäunung wird der Einfluss der geplanten Bebauung auf das vorhandene Bruthabitat von Vögeln als nicht erheblich eingeschätzt. Durch die geplante Anpflanzung einer Hecke an der Straße "Am Krausacker" wird eine ergänzende Quartierfunktion geschaffen.

Die Ackerfläche hat für verschiedene Vogelarten eine unterschiedliche Funktion als Nahrungshabitat, die bei Versiegelung der Fläche stark eingeschränkt wird.
Die an Körner und Pflanzen bzw. Insekten / Spinnen angepassten Vogelarten profitieren von einer strukturreichen Landschaft, die ein breites Spektrum an Wildpflanzen und Insektenarten bietet. Durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen Neuanlage einer Hecke und Neuanlage einer extensiven Wiese mit Einzelbäumen wird die Diversität und der Individuenreichtum an Insekten im Vergleich zu der derzeit bestehenden Ackerfläche gefördert, so dass im direkten Umfeld des Plangebietes hochwertige Nahrungshabitate geschaffen werden. Die Bäume und Sträucher haben zusätzlich eine Funktion als Sing- und Ansitzwarte für Vögel.

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung konnte nicht nachgewiesen werden, dass Eulen und Greifvögel die bestehende Ackerfläche als Teil Ihres Jagdgebietes nutzen. Das Plangebiet wird nicht von Eulen und Greifvögeln als Brutplatz genutzt.

Die Anlage einer extensiv bewirtschafteten Wiese mit einzeln stehenden Bäumen im Anschluss an die Obstbrache ist eine an die Lebensraumansprüche des Steinkauz angepasste Maßnahme. Das Grünland ist als zweischürige Wiese zu bewirtschaften. Eine frühe erste Mahd bis Mitte Mai soll an den Bedarf der Eulen nach einem günstigen Jagdrevier mit niedrigem Bewuchs gerade zur Zeit der Jungvogelaufzucht angepasst werden. Durch einen Wildkrautsaum am Übergang zum dichteren Baumbestand wird den Bedürfnissen anderer Kleinvögel und besonders der bodenbrütenden Arten Rechnung getragen. Die Vermehrung von Kleinsäugern als Nahrungsgrundlage für die Eulen und Greifvögel wird gefördert. Durch die Anpflanzung von einzelnen Bäumen auf der Fläche werden Ansitzwarten für die jagenden Vogelarten geschaffen. Zusätzliche Ansitzwarten aus Holz können in den ersten Jahren die Jagd der Eulen und Greifvögel fördern. Es sollte vom Straßenbereich aus eine Einzäunung der Fläche erfolgen, um das Betreten der Fläche durch Passanten und z.B. auch Hunde zu verhindern. Zu der Straße "Zum Kalkofen" sollte die Anpflanzung eines niedrigen Heckenstreifens erfolgen, um jagende Eulen und Greifvögel zu einem höheren Überqueren der Straße zu veranlassen und damit Unfälle zu vermeiden.
Um eine weitere Ausbreitung der in der Region brütenden Steinkauzpopulation zu fördern, kann in der bestehenden Obstbrache ein zusätzliches Brutplatzangebot durch Steinkauz-Brutröhren geschaffen werden. Eine enge Zusammenarbeit mit der regionalen Arbeitsgemeinschaft Eulen wird angestrebt, um eine artgerechte Umsetzung der Fördermaßnahmen zu gewährleisten. Eine weitere Verbesserung der Habi-

tatqualität kann durch Wiederaufnahme der erforderlichen Pflegemaßnahmen und durch Nachpflanzen von Bäumen erreicht werden.

Das Plangebiet ist durch die umgebenden Straßen und Wege sowie die Nähe der Wohnsiedlung bereits beeinflusst. Durch die Neuanlage der extensiven Wiese wird zusammen mit der Obstbrache / Baumbestand eine Gesamtausdehnung ca. 8.000 qm erreicht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die geplante Bebauung nicht zu einer Vergrämung der verschiedenen Vogelarten aus den umgebenden Lebensräumen führen wird.

Zusätzlich zu der Maßnahme innerhalb des Plangebietes wird auf einer Fläche von 4.940 qm im Bereich des Landschaftsschutzgebietes in der Siegniederung durch Umwandlung von Acker in extensives Grünland mit Einzelbäumen eine speziell an die Bedürfnisse des Steinkauz angepasste Ausgleichsfläche geschaffen. Damit wird auch den Zielen des Landschaftsplans Nr. 6 entsprochen, der für die höher gelegenen, ausgedeichten Teile der Siegaue die Erhaltung und Weiterentwicklung der bestehenden naturnahen Elemente anstrebt. Besonders in den strukturarmen Bereichen nordöstlich der Eschmarer Mühle, in dem die Ausgleichsfläche liegt, wird die Anlage von gliedernden Strukturen und Lebensräumen für Arten der Feldflur angestrebt. Diese zusätzliche Ausgleichsfläche liegt in einem größeren Verbund von Ausgleichsflächen, wodurch die Qualität als Habitat für den Steinkauz und anderer Arten deutlich gesteigert wird.

Gemäß § 42 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz ist es unter anderem verboten, *„...wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert"* sowie *„Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören" In* § 42 Abs. 5 BNatSchG sind Ausnahmen von den Vorschriften des § 42 für Bauvorhaben geregelt, *„...soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird."*

In der avifaunistischen Untersuchung wurde festgestellt, dass die Brutplätze der planungsrelevanten Vogelarten Steinkauz, Mäusebussard, Turmfalke und Dorngrasmücke außerhalb des Plangebietes des B-Plans B181 liegen. Für Mäusebussard und Turmfalke wurde das Plangebiet als Randbereich des Jagdhabitats eingeschätzt. Für den Steinkauz konnte keine Nutzung des Plangebietes festgestellt werden. Die Dorngrasmücken brüten in ausreichendem Abstand zum Plangebiet. Für die planungsrelevanten Arten wird somit von einer höchstens geringen Betroffenheit durch das Baugebiet ausgegangen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht betroffen. Eine negative Beeinflussung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen wird nach dem bisherigen Erkenntnisstand (Zwischenbericht, Stand 12.05.2008) ausgeschlossen. Für ubiquistische und häufige Arten, die unter anderem innerhalb des Plangebietes in dem zu erhaltenden Baumbestand brüten, ist aufgrund ihres günstigen Erhaltungszustandes und aufgrund ihrer relativen Unempfindlichkeit gegenüber Störungen eine negative Beeinflussung ihres Erhaltungszustandes auszuschließen.

Für alle Arten gilt, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Als Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung wird eine Aufwertung der Lebensraumqualität in unmittelbarer Umgebung des Plangebietes durch Heckenpflanzung und durch Anlage einer extensiven Wiese erfolgen. Die Ausgleichsflächen haben eine geringere Flächenausdehnung als der vorhandene Acker, aber eine deutlich höhere ökologische Qualität. Zusätzlich kann ein Brutplatzangebot für die streng geschützte Art Steinkauz in der bestehenden Obstbrache geschaffen werden, die als Maßnahmenfläche in das Plangebiet einbezogen wird. Die geplante Hecke und die baumbestandene Wiese stehen im Verbund mit ähnlichen Teillebensräumen in dem Regionalen Grünzug zwischen den Ortsteilen und in der Siegniederung, so dass ein Austausch der Populationen erfolgen kann.
Durch die geplante Maßnahme werden Teile der Nahrungshabitate verschiedener Arten versiegelt. Durch die Ausgleichsmaßnahmen werden alternative Nahrungshabitate von hoher Qualität in der Umgebung des Plangebietes geschaffen. Eine Vernetzung mit umliegenden Biotopen ist gewährleistet. Durch die Nähe des Plangebietes zur Wohnbebauung und zu Straßen wird davon ausgegangen, dass die Fläche bisher vor allem von Kulturfolgern mit erhöhter Toleranz für die Nähe von Menschen genutzt wurde. Dies wurde durch die Artenerhebung im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung bestätigt. Diese Arten werden auch nach Ausführung der geplanten Bebauung die Maßnahmenflächen nutzen können. Aus diesem Grund werden die Auswirkungen des Eingriffs auf Vogelarten als nicht erheblich eingeschätzt.

Schutzgut Boden
Durch die geplante Bebauung wird eine starke Versiegelung der Fläche durch Gebäude, Fahrstraßen und gepflasterte Parkplatzflächen bewirkt. Auf diesen Flächen sind die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend unterbunden.
Bei Realisierung der geplanten Bebauung ist eine Vermeidung des Eingriffs in die Bodenfunktion nicht möglich.
Die nicht bebauten bzw. versiegelten Flächen des Plangebietes werden mit Bäumen, Sträuchern und bodendeckenden Pflanzen bepflanzt und dauerhaft vor einer Verdichtung z.B. durch Überfahren mit Pkw geschützt. Durch die Bepflanzung wird ein lockerer oberer Bodenhorizont gesichert, der die Besiedlung mit Bodenlebewesen, den Luftaustausch (Bodenatmung) und den Eintrag von Niederschlagswasser in den Boden fördert.
Auf den Maßnahmenflächen im Plangebiet wird die Umwandlung von Acker in extensives Grünland, eine Heckenpflanzung bzw. eine Sicherung des bestehenden Bewuchses festgesetzt. Damit wird ca. 8.000 qm Fläche dauerhaft von einer Versiegelung durch Bebauung ausgenommen, die aufgrund ihrer Lage im Allgemeinen Siedlungsbereich grundsätzlich bebaut werden könnten. Dies entspricht über 80% der durch die Bebauung und die Straßenerweiterung neu versiegelten Fläche.
Außerhalb des Plangebietes wird durch eine Extensivierungsmaßnahme im Bereich der Siegaue, die Teil einer größeren zusammenhängenden Maßnahmenfläche ist, eine Fläche mit im Vergleich zur Ackerbewirtschaftung geringem Nährstoffeintrag und geringer Störung durch Bodenbearbeitung geschaffen.
Gemäß § 202 BauGB ist der bei Bauarbeiten anfallende Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Die Maß-

nahmenflächen im Plangebiet sind bei Durchführung der Baumaßnahme vor dem Überfahren mit Baufahrzeugen und der Lagerung von Baumaterialien zu schützen, um eine Bodenverdichtung und damit Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion zu vermeiden. Ein Hinweis auf den schonenden Umgang mit dem Boden wird in den Bebauungsplan aufgenommen.
Der Verlust an natürlicher Bodenfunktion im Plangebiet kann nicht vollständig ausgeglichen werden. Bei Durchführung der beschriebenen Maßnahmen wird der Einfluss der Planung auf den Boden jedoch insgesamt als nicht erheblich gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eingeschätzt.

Schutzgut Wasser
Im Plangebiet sind keine offenen Gewässer vorhanden, so dass ein Einfluss auf das Schutzgut Wasser nur im Hinblick auf die Versickerung von Niederschlagswasser und die damit verbundene Grundwasserneubildung zu erwarten ist. Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone IIIB des Wasserschutzgebietes Niederkassel.
Durch die Versiegelung des Bodens im Bereich der Bebauung wird die Versickerung von Niederschlagswasser in diesem Bereich verhindert. Ein Ausgleich kann über eine Versickerung von Niederschlagswasser erfolgen.
Das auf den Verkehrs- und Parkplatzflächen anfallende Niederschlagswasser wird als stark belastet eingestuft. Die Einstufung erfolgt auf Basis des Erlasses "Niederschlagswasserbeseitigung gemäß §51a des Landeswassergesetzes" (MURL, 1998). Um eine Beeinträchtigung des Grundwassers zu vermeiden, wird das Niederschlagswasser in den öffentlichen Kanal abgeleitet, so dass eine ordnungsgemäße Entsorgung über die Kläranlage erfolgt.
Das Niederschlagswasser der Dachflächen wird als unbelastet eingestuft und soll vor Ort versickert werden. Die Art der Versickerung wird mit dem Wasserwerksbetreiber und der Unteren Wasserbehörde des Rhein-Sieg-Kreises abgestimmt. Eine wasserrechtliche Erlaubnis wird beantragt.
Die Sickerfähigkeit des Bodens wurde in den Terrassenkiesen in 3,0 bis 4,0 m Tiefe ermittelt. in 4 Sickerversuchen wurden Werte zwischen $1,0 \times 10^{-5}$ bis $3,3 \times 10^{-5}$ festgestellt. Die untersuchten Terrassenablagerungen sind somit durchlässig nach DIN 18 130. Der in dem ATV-Arbeitsblatt A 138 empfohlene k_f-Wert von $\geq 1 \times 10^{-6}$ wird eingehalten. Eine Versickerung ist auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse in den im Baugebiet anstehenden Niederterrassensedimenten ab einer Tiefe von ca. 1,2 m möglich.
Insgesamt wird durch die geplante Bebauung zwar ein negativer Einfluss auf die Grundwasserneubildung bewirkt, der aber durch die vergleichsweise geringe Fläche des Gebietes und die geplanten Versickerungsmaßnahmen als nicht erheblich eingeschätzt wird.

Schutzgut Luft und Klima
Das Klimagutachten des Deutschen Wetterdienstes für die Stadt Troisdorf hat für das Plangebiet eine mittlere bis hohe Wärmebelastung und eine nur geringe Bedeutung für den großräumigen Kaltluftabfluss festgestellt. Durch die geplante Bebauung ist daher kein wesentlicher negativer Einfluss auf de großräumigen Luftaustausch zu erwarten. Dem Plangebiet wurde keine bedeutende Freiflächensicherungsgrad zugesprochen.
Durch die ackerbauliche Nutzung hat die Fläche eine kleinräumige Auswirkung auf Luft und Klima durch Verdunstung von Niederschlagswasser und durch Schadstofffil-

terung aus der Luft. Die geplante Bebauung mit einem hohen Versiegelungsgrad schränkt die Entstehung von Verdunstungskälte gegenüber dem aktuellen Zustand ein. Durch die Rückstrahlwärme von den Gebäuden und versiegelten Flächen wird eine kleinräumige Erwärmung des Gebietes verursacht.
Durch die im Bebauungsplan festzusetzende Begrünung des Plangebietes wird durch die Entstehung von Verdunstungskälte ein teilweiser Ausgleich der kleinklimatischen Auswirkungen erreicht. Da durch die Bebauung keine großräumigen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind, wird der Einfluss auf das Schutzgut Luft und Klima insgesamt als nicht erheblich bewertet.

Durch den Pkw- und Anlieferverkehr wird ein Eintrag von Schadstoffen in das Plangebiet und die umliegenden Straßen erfolgen. Das Verkehrsgutachten des Büros IGS, Kaarst hat die verkehrliche Grundbelastung und die zu erwartende Steigerung durch den Markt ermittelt. Dabei wurde festgestellt, dass die Belastung an allen betrachteten Punkten deutlich innerhalb der Kapazitätsgrenzen der Straßen liegt.
Verkehrsbedingte lufthygienische Belastungen werden vor allem an stark befahrenen Straßen mit dichter bzw. geschlossener Bebauung nachgewiesen. Durch die gering verkehrliche Grundbelastung sowie die offene Lage des Plangebietes und der angrenzenden Wohngebiete sind Grenzwertüberschreitungen nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft
Durch die geplante Bebauung wird die derzeit vorhandene Wirkung des Plangebietes für das Landschaftsbild verändert. Der Eindruck einer offenen Agrarlandschaft wird erst nördlich und westlich der geplanten Bebauung entstehen. Die räumliche Nähe zu dem östlich vom Plangebiet gelegenen, umgrünten Sportplatzbereich fördert dagegen eine optische Eingliederung des ebenfalls zu begrünenden Plangebietes.
Das Plangebiet liegt im Geltungsbereiches des Landschaftsplans Nr. 7, der für diesen Bereich das Entwicklungsziel die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft vorsieht. Da die Fläche im Regionalplan als Allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt ist, besteht in diesem Bereich ein Widerspruch zwischen den Zielen des Landschaftsplans und des Regionalplans. Der Landschaftsplan ist daher im Zuge einer Überarbeitung oder Neuaufstellung dem Regionalplan anzupassen.
Das Plangebiet liegt nicht im Bereich von Landschaftsschutzgebieten, und es liegen keine geschützten Landschaftsbestandteile im unmittelbaren Plangebiet. Im an das Plangebiet angrenzenden Bereich liegt der geschützte Landschaftsbestandteil 2.4-19 "Hainbuchenhecke".
Durch die Ausweisung als ASB im Regionalplan ist die Bebauung des Plangebietes sowie der angrenzenden Flächen nördlich und westlich des Plangebietes vorgesehen. Im ASB-Bereich nordwestlich des Plangebietes liegt ein geschützter Landschaftsbestandteil (2.4-4 "Obstbrache"). Ein weiterer geschützter Landschaftsbestandteil (2.4-5, "Obstbrache") wurde bereits durch das Baugebiet "Am Krausacker" in den Siedlungszusammenhang eingeschlossen. Diese Flächen ergänzen als lokale Freiflächen die Regionalen Grünzüge, die den ASB nördlich und östlich des Stadtteils Bergheim umschließen, und tragen damit zu einer Durchgängigkeit und Vernetzung der Biotopfunktionen bei.
Es wurde vermutet, dass sich bei einer Realisierung der geplanten Bebauung das Spektrum der Tierarten, die die bestehende Hainbuchenhecke als Rückzugsort aufsuchen, geringfügig verlagern kann zugunsten von Arten, die im engeren Anschluss

an den Siedlungszusammenhang leben. Die avifaunistische Untersuchung hat gezeigt, dass das Plangebiet und die nähere Umgebung vor allem von gebüsch- und gehölzbewohnenden Vogelarten besiedelt wird, die relativ unempfindlich gegenüber Störungen sind. Die etwas anspruchsvollere Dorngrasmücke brütet in einer Hecke am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes in ca. 300 m Entfernung vom Plangebiet. Die Ergebnisse zeigen, dass sich aufgrund der bestehenden Vorbelastung des Plangebietes bereits ein Artenspektrum eingestellt hat, das relativ tolerant gegenüber Störungen reagiert.
Durch die südlich angrenzende Grünfläche von ca. 8 m Breite wird die Funktionalität der Hecke als Lebensraum gestärkt. Die geplante Heckenpflanzung auf der nördlichen Seite der Straße "Am Krausacker" bewirkt ebenfalls eine funktionale Ergänzung und Abgrenzung des geschützten Landschaftsbestandteils von der Bebauung. Eine anlagebedingte Beeinträchtigung der Vitalität der Hecke durch die geplante Bebauung ist daher nicht zu erkennen. Bereits aus Gründen des Bodenschutzes darf die Anfahrt und der Betrieb der Baustelle nur auf den überbaubaren Flächen erfolgen. Daher ist eine baubetriebsbedingte Beeinträchtigung der Hecke auszuschließen.
Die Maßnahmenflächen nördlich des Sondergebietes rahmen gemeinsam mit der neu angepflanzten Hecke das Baufeld optisch ein. Für die Baufläche wird eine intensive Begrünung festgesetzt. Durch diese Begrünungsmaßnahmen wird eine Einbindung des Plangebietes in die Landschaft bewirkt.
Durch die geplante Bebauung wird eine Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes bewirkt, die jedoch bei Ausführung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen als nicht erheblich angesehen wird.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
Die im Plangebiet vorhandenen Sachgüter Straßen und Versorgungsanlagen werden nicht beeinträchtigt.
Das Vorkommen von Bodendenkmälern und sonstigen Kulturgütern ist nicht bekannt. Da es keine systematische Erfassung der Bodendenkmäler gibt, kann derzeit keine eindeutige Aussage über mögliche Auswirkungen der Planung auf das archäologische Kulturgut getroffen werden. Zum Schutz möglicherweise vorhandener Kulturgüter wird im Bebauungsplan auf die gesetzlichen Vorgaben aus den §§ 15 und 16 DSchG NRW und auf das Vorgehen beim Auftreten von archäologischen Bodenfunden hingewiesen. Damit wird gewährleistet, dass die zuständigen Stellen bei Auftreten von Bodenfunden unverzüglich informiert werden und dass Funde geschützt werden. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Kulturgüter und sonstige Sachgüter durch die geplante Maßnahme ist daher nicht erheblich.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
Wesentliche Wechselwirkungen der Schutzgüter, die zu einer Erhöhung möglicher negativer Auswirkungen auf die Umwelt führen, sind nicht zu erkennen. Ein Einfluss von festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen auf andere Schutzgüter kann bei der Wirkung der Schallschutzwand (Immissionsschutz, Schutzgut Mensch) auf das Orts- und Landschaftsbild gesehen werden. Durch die festgesetzte Begrünung des Plangebietes einschließlich der Lärmschutzwand ist diese Wirkung als nicht erheblich anzusehen.

Tabelle 4 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	negative Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Umweltauswirkungen im Sinne des §2 Abs. 4 BauGB
Mensch	- lokale Einschränkung in der Naherholungsfunktion und den Sichtbeziehungen in die offene Agrarlandschaft - Zunahme des Verkehrsaufkommens - Zunahme der Geräuschemissionen	nicht erheblich: - durch intensive Begrünung und Vergrößerung des Abstandes zu Wohnbebauung gegenüber der Vorentwurfsplanung um weitere 6 m wird eine teilweise Kompensation negativer Auswirkungen erreicht - auch nach Einbeziehung des durch den Markt verursachten Kfz-Verkehrs liegen die Verkehrsbelastungen deutlich innerhalb der Kapazitätsgrenzen - durch Festlegung von Schallschutzmaßnahmen wird die Einhaltung der Grenzwerte gesichert
Tier- und Pflanzenwelt	- möglicherweise Verlust des Jagdgebiet-Randbereiches von Mäusebussard und Turmfalke - Beeinträchtigung durch Schall- und Lichtimmissionen	nicht erheblich: - die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt erfüllt - Wegen der bereits bestehenden Vorbelastung in Straßen- und Wohnsiedlungsnähe werden keine zusätzlichen Vergrämungseffekte erwartet
Boden	- Versiegelung von fruchtbaren Böden	nicht erheblich - langfristige Sicherung von unversiegelten Böden in den Maßnahmenflächen im ASB
Wasser	- Versiegelung von versickerungsfähigen Flächen	nicht erheblich - Auf Dachflächen anfallendes Niederschlagswasser wird versickert. Durch Ableitung des Wassers von den Verkehrsflächen ist kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu befürchten.
Klima	- lokale Veränderung des Kleinklimas durch Gebäude- und Parkplatzflächen - Schadstoffeintrag durch	nicht erheblich - keine Beeinträchtigung des großräumigen Luftaustausches. Durch intensive Begrünung Verminderung der kleinräumigen Auswirkung - durch die geringe Grundbelastung und

	vermehrten Pkw-Verkehr	die offene Lage des Plangebietes sind keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten.
Landschaft	- Veränderung des bestehenden Landschaftsbildes am Ortseingang - Das Plangebiet grenzt an den geschützten Landschaftsbestandteil "Hainbuchenhecke"	nicht erheblich - Die Bebauung erfolgt im ASB. Durch intensive Begrünung und Maßnahmenflächen wird die Außenwirkung des Plangebietes positiv beeinflusst. - Durch die trennende Straße "Am Krausacker" und eine Heckenpflanzung im Plangebiet wird eine Beeinträchtigung der Hainbuchenhecke verhindert
Kultur- und sonstige Sachgüter	- keine negativen Einflüsse erkennbar	
Wechselwirkungen	- Einfluss von Schallschutzmaßnahmen auf das Landschaftsbild	nicht erheblich - Durch Begrünung wird eine Integration der Schallschutzwand in die Außenwirkung erreicht.

Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung würde der derzeitige Zustand des Plangebietes voraussichtlich bis auf weiteres erhalten bleiben und die Fläche wie bisher ackerbaulich genutzt. Es wären keine Veränderungen im Hinblick auf die Schutzgüter zu erwarten. Auf Basis des Regionalplans mit der Ausweisung als Allgemeines Siedlungsgebiet ist in jedem Fall mit einer Bebauung der Flächen zu rechnen.

4.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Schallemissionen (Schallschutzwand, ebener Fahrbahnbelag) werden auf Basis des Schalltechnischen Planungsgutachtens im Bebauungsplan festgesetzt.
Im Bebauungsplan werden Maßnahmen zur Begrünung des Plangebietes festgesetzt. Hierdurch werden die Auswirkungen der Bebauung auf das Landschaftsbild, Boden, Klima und Tier- und Pflanzenwelt vermindert.
Das Sondergebiet wird gegenüber der Vorentwurfsplanung um ca. 6 m nach Norden verschoben, so dass der Abstand zur vorhandenen Wohnbebauung vergrößert wird. Hierdurch wird die Möglichkeit geschaffen, eine Hecke zwischen der Straße "Am Krausacker" und dem Schallschutzzaun zu pflanzen, so dass ein zusätzlicher natürlicher Sichtschutz für die angrenzende Wohnbebauung entsteht. Mit diesen Maßnahmen wird der negative Einfluss durch den Verlust an Blickbeziehung in die freie Landschaft vermindert.

4.2.3.2 Unvermeidbare Auswirkungen und deren Ausgleichbarkeit

Bei Realisierung der geplanten Bebauung sind Auswirkungen auf die Schutzgüter nicht vermeidbar. Die Festlegung von Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen erfolgt auf Basis der "Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen" nach Sporbeck/Ludwig.

Plangebietsinterner Ausgleich

- Begrünung des Sondergebietes mit Baumpflanzung, Grünstreifen und begrünter Lärmschutzwand
- Anpflanzen einer Hecke an der Straße "Am Krausacker"
- Neuanlage einer extensiven Wiese mit einzeln stehenden Bäumen zwischen dem Sondergebiet und der bestehenden Obstbrache
- dauerhafte Sicherung des Baumbestandes / Obstbrache im nördlichen Bereich des Plangebiets

Externer Ausgleich

Als Kompensationsmaßnahme für den allgemeinen Eingriff in die Biotopfunktionen wird außerhalb des Plangebietes eine extensive Wiese mit Einzelbäumen im Bereich der Siegaue aus einer bisherigen Ackerfläche entwickelt.

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Tabelle 5 Ausgangszustand des Plangebietes (Ist-Zustand – Biotopbestand)

Code*	Fläche	Biotoptyp	Fläche (qm)	Biotopwert	
				Grundwert/qm	Gesamtfläche
HA0		Äcker ohne Wildkrautfluren	12.780	7	89.460
HM51		Öffentliche Grünfläche geringer Ausdehnung (Begleitgrün u.a.), Rasen und Zierpflanzenrabatten	204	7	1.428
HY1		Fahrstraßen, Wege, versiegelt	2.630	0	0
HK22		Streuobstwiese und extensiv bewirtschaftete Obstgärten mit alten Hochstämmen	2.564	23	58.972
BA11		Feldgehölz mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	3.840	21	80.640
		Gesamtfläche IST	**22.018**		
		Gesamtflächenwert IST			**230.500**

⅄ Code gemäß Biotoptypenliste LÖLF

⅄

Tabelle 6 Zustand des Plangebietes gemäß den Festsetzungen im B-Plan (Soll-Zustand)

Code*	Fläche	Biotoptyp	Fläche (qm)	Biotopwert	
				Grundwert/qm	Gesamtfläche
HY1		Fahrstraße und private Verkehrsfläche, versiegelt	8.889	0	0
HN4		industriell-gewerbliche Bebauung, Gebäude (versiegelt)	2.745	0	0
HM51		öffentliche Grünflächen geringer Ausdehnung, (Begleitgrün u.a.) Rasen und Zierpflanzenrabatten	1.060	7	7.420
HM52		öffentliche Grünflächen geringer Ausdehnung, (Begleitgrün u.a.) Ziergesträuch, Einzelbäume im Parkplatzbereich	856	10	8.560
D71		baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	510	11	5.610
EE2		extensive Wiese, mit Einzelbäumen	1.554	16	24.864
HK22		Streuobstwiese und extensiv bewirtschaftete Obstgärten mit alten Hochstämmen	2.564	23	58.972
BA11		Feldgehölz mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	3.840	21	80.640
		Gesamtfläche SOLL	**22.018**		
		Gesamtflächenwert SOLL			**186.066**

* Code gemäß Biotoptypenliste LÖLF

Tabelle 7 Externe Ausgleichsfläche

Code*	Fläche	Biotoptyp	Fläche (qm)	Biotopwert	
				Grundwert/qm	Gesamtfläche
Ausgangszustand der externen Ausgleichsfläche (IST)					
HA0		Acker ohne Wildkrautfluren	4.940	7	34.580
		Gesamtflächenwert IST	**4.940**		**34.580**
Geplanter Zustand gemäß den Festsetzungen des B-Plans (SOLL)					
EE2		extensive Wiese, mit Einzelbäumen	4.940	16	79.040
		Gesamtflächenwert SOLL	**4.940**		**79.040**

* Code gemäß Biotoptypenliste LÖLF

Tabelle 8 Gesamtbilanz Eingriff / Ausgleich
(Zusammenfassung der Ergebnisse der Tabellen 5-7)

		Biotopwert
A – Eingriff / Ausgleich im Plangebiet		
Ausgangszustand des Plangebietes	IST	**230.500**
geplanter Zustand gemäß den Festsetzungen des B-Plans	SOLL	**186.066**
Bilanz im Plangebiet – Wert A	SOLL - IST	**- 44.434**
B – Eingriff / Ausgleich auf externen Ausgleichsflächen		
Ausgangszustand von plangebietsexternen Ausgleichsflächen	IST	34.580
geplanter Zustand gemäß den Festsetzungen des B-Plans	SOLL	79.040

Bilanz auf externen Ausgleichsflächen – Wert B	SOLL - IST	+ 44.460
GESAMTBILANZ DER MASSNAHME	**A + B**	**+ 26**

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung weist für das Plangebiet ein Kompensationsdefizit in Höhe von –44.434 Punkten auf (Wert A). Durch Maßnahmen in einer externen Ausgleichsfläche (Wert B) kann dieses Defizit vollständig ausgeglichen werden, so dass die Gesamtbilanz der Maßnahme ausgeglichen ist.

4.2.4 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

Die Planung des Sondergebietes berücksichtigt eine möglichst flächensparende Erschließung unter Ausnutzung des bestehenden Straßennetzes. Die Anbindung für den Pkw-Verkehr erfolgt außerhalb der Wohnbereiche mit einer Zufahrt von der Straße "Zum Kalkofen" aus. Für Radfahrer und Fußgänger werden Zugänge von der als Sackgasse wenig befahrenen Straße "Am Krausacker" geschaffen. Für die verkehrliche Anbindung stellen sich keine sinnvolleren Alternativen.

Die geplante Position des Marktes gewährleistet, dass die Anlieferung auf der dem Wohngebiet abgewandten Seite liegt. Auch hierzu stellt sich keine sinnvolle Alternative.

Ausgehend von den Empfehlungen des Einzelhandelsgutachtens wurden insgesamt 6 mögliche Standorte im Bereich Bergheim / Müllekoven sowie südlich von Eschmar hinsichtlich ihrer Eignung als potenzielle Nahversorgungsstandorte untersucht und bewertet. Die geprüften Standortalternativen und die Kriterien für die Standortentscheidung werden im Rahmen der Begründung zur 94. Änderung des Flächennutzungsplanes ausführlich dargestellt. Ergänzend werden hier wesentliche Unterschiede der Standorte im Hinblick auf mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter dargestellt, die gegenüber dem Plangebiet zu erkennen sind.

Alle Standorte sind bisher nicht bebaut. Mit Ausnahme der Standorte 2 und 3 im Wohngebiet Krausacker liegen die Standorte auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die möglichen Auswirkungen auf Boden, Wasser, Klima sowie Kultur- und Sachgüter sind daher sehr ähnlich zu bewerten. Aufgrund der Nähe zu den Wohngebieten, die durch die Forderung nach einer städtebaulich integrierten Lage zwingend notwendig ist, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch visuelle Einwirkungen sowie durch verkehrsbedingte Immissionen an allen Standorten ähnlich zu bewerten.

Für den Standort 2 weist der Bebauungsplan ein Baufeld für "Kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" aus. Die Fläche liegt innerhalb des Wohngebietes "Am Krausacker". Eine stärkere Auswirkung auf das Schutzgut Mensch wäre hier zu erwarten durch den Verlust der dem Gemeinbedarf dienenden Fläche.

Standort 4 im Kreuzungsbereich "Große Heerstraße"/"Eschmarer Straße" liegt im Freiraumkorridor zwischen der Siegniederung und der Niederterrasse, der einen Teil des Regionalen Grünzuges bildet. Die Flächen im Freiraumkorridor sind von hoher Bedeutung für den Artenschutz, besonders für die streng geschützte Art Steinkauz, da in diesem Bereich eine Ausbreitung und Austausch der Populationen erfolgen kann. Daher sind auf dem Standort 4 starke Auswirkungen auf das Schutzgut Tierwelt/streng geschützte Arten zu erwarten.

Keiner der geprüften Standorte weist unter dem Gesichtspunkt der Auswirkung auf die Schutzgüter einen wesentlichen Vorzug gegenüber dem Plangebiet auf.

4.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, Zusammenfassung

4.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der technischen und sonstigen Verfahren bei der Umweltprüfung, Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Untersuchungen zur Biotopstruktur wurden auf Basis einer Aufnahme vor Ort im Rahmen einer Begehung durchgeführt. Die Einordnung der Biotoptypen, die Ermittlung der Biotopwertigkeit vor und nach Aufstellung des Bebauungsplans und die Ermittlung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen wurde mit allgemein anerkannten Verfahren durchgeführt.
Die avifaunistische Untersuchung erfolgte durch mehrere Tages- und Nachtbegehungen, wobei die vorkommenden Arten anhand von standardisierten Methoden erfasst wurden. Aus Gründen des Artenschutzes wurde auf den Einsatz von artspezifischen Klangattrappen für den Steinkauz verzichtet. Die Erfassung dieser Art erfolgte durch akustische Determinierung und durch die Beobachtung mit Nachtsichtgerät. Der Zwischenbericht beruht auf der Datenerhebung bis zum 12.05.2008. Die Datenerhebung wird bis Ende Juni 2008 fortgeführt.
Die Ermittlung der Verkehrszahlen und die Prognose des durch den Markt verursachten Kfz-Verkehrs wurde mit einschlägigen Verfahren durchgeführt. Einzelheiten sind in der Verkehrsuntersuchung des Büros IGS dargestellt.
Die Prognose der zu erwartenden Schallemission und die Ermittlung der notwendigen Schallschutzmaßnahmen wurde mit einschlägigen Verfahren auf Basis der geltenden Verordnungen durchgeführt. Einzelheiten sind dem Schallschutztechnischen Planungsgutachten zu entnehmen.
Die Bodenuntersuchung erfolgte mit Standardmethoden. Einzelheiten sind dem Text der Untersuchung zu entnehmen.
Eine genaue Aussage zu dem Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter kann nicht getroffen werden, da für das Plangebiet keine systematischen Untersuchungen auf Bodendenkmäler vorliegen.
Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

4.3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Durch die geplante Bebauung werden keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt erwartet.

Die fachgerechte Ausführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen zum Ausgleich auf städtischen Flächen erfolgt in Federführung des Grünflächenamtes der Stadt Troisdorf. Die Maßnahmen sollen innerhalb von drei Jahren nach Baubeginn durchgeführt werden. Die dauerhafte Pflege obliegt ebenfalls dem Grünflächenamt der Stadt Troisdorf.
Die Durchführung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Begrünung der privaten Flächen wird Bestandteil der Baugenehmigung und wird im Rahmen der Bauabnahme durch das Bauordnungsamt in Abstimmung mit dem Grünflächenamt der Stadt Troisdorf überwacht.
Die Überwachung der Verkehrsentwicklung erfolgt durch die jeweiligen Fachämter des Kreises und der Stadt Troisdorf.

4.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes B181 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung einer wohnortnahen Einzelhandelsversorgung für den Ortsteil Troisdorf-Bergheim geschaffen werden. Es ist geplant, einen Einzelhandelsbetrieb als Vollsortimenter zur Nahversorgung mit einer zulässigen Verkaufsfläche von 1.700 qm einschließlich der notwendigen Zufahrten und Stellplätze zu realisieren.
Durch den Betrieb des Marktes und den zu- und abfahrenden Kfz-Verkehr kommt es in dem Gebiet zu Schallimmissionen. Durch die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen wird die Auswirkung auf die angrenzenden Wohngebiete gemindert.
Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, so dass bei einer Bebauung die Biotopfunktion der Ackerflächen verloren geht. Im Rahmen einer avifaunistischen Untersuchung wurde festgestellt, dass eine negative Beeinflussung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen von planungsrelevanten Vogelarten durch das Baugebiet nach dem bisherigen Erkenntnisstand (Zwischenbericht, Stand 12.05.2008) auszuschließen ist. Eine artenschutzrechtliche Befreiung wird damit nicht erforderlich. Durch Begrünungsmaßnahmen im Baugebiet, durch die Neuanpflanzung einer Hecke sowie durch Anlage einer extensiven Wiese mit Baumpflanzung wird ein Ausgleich für den Verlust an Lebensraumfunktion der Ackerfläche geschaffen. Ein angrenzender Baumbestand / Obstbrache wird in das Plangebiet einbezogen und dauerhaft in seinem Bestand geschützt. Durch diese Maßnahme wird ein weiterer Ausgleich für die Biotopfunktion besonders für Vogelarten geschaffen. Diese Maßnahmen haben zusätzlich eine Wirkung auf die Einbindung der geplanten Bebauung in das Ortsbild. Weitere Ausgleichsmaßnahmen werden außerhalb des Plangebietes in der Siegniederung durchgeführt.
Negative Auswirkungen auf das Grundwasser werden vermieden, da das belastete Wasser der Parkplatz- und Verkehrsflächen ordnungsgemäß über die Kanalisation abgeleitet wird. Das anfallende Dachflächenwasser wird versickert.
Insgesamt sind als Folge der Planung bei Beachtung der Festsetzungen des Bebauungsplanes keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

4.4 Quellen

BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24. Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn. 3. Aufl. 1989, Kilda-Verlag, Greven.

ELBING, B. (2007): persönliche Mitteilung. Regionaler Arbeitskreis der Arbeitsgemeinschaft zum Schutz von Eulen, Bonn
FROELICH, SPORBECK (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. Planungsbüro Froelich & Sporbeck, Landschafts- und Ortsplanung, Umweltplanung, Bochum, Bearbeiter: D. LUDWIG und H. MEINIG
LANUV NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen (laufende Fortschreibung): Geschützte Arten in NRW. www3.lanuv.nrw.de
MURL - Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (1998): Niederschlagswasserbeseitigung gemäß §51a des Landeswassergesetzes. RdErl. d. MURL vom 18. Mai.1998, IV B 5 – 673/-29040 / IV B 6-031 002 0901, MIB. NRW S. 654
STADT TROISDORF (2006): Städtebauliche Begründung zur Aufstellung des Bebauungsplans E 160, Stadtteil Troisdorf-Eschmar, Bereich Eschmarer Mühle – Erhaltung und Umnutzung der historischen Wassermühle

4.5 Umweltbelange bei der 1. Änderung des Bebauungsplans, Aufstellungsverfahren ohne Umweltprüfung

Die 1. Änderung des Bebauungsplans B181 wird im vereinfachten Verfahren gemäß § 13 Baugesetzbuch (BauGB) durchgeführt. Daher kann von der Umweltprüfung gem. § 2 BauGB und dem Umweltbericht gem. § 2a BauGB abgesehen werden. Die Planänderung führt zu keiner Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen.

Bei dem Sondergebiet handelt es sich um bereits bebautes und weitgehend versiegeltes Bauland. Mit der Planung werden die bereits bestehenden Nutzungen weiterhin festgeschrieben und um die gastronomische Nutzung ergänzt.

Zur Aufstellung des Bebauungsplans B181 wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich des Vorkommens von Brut- und Gastvögeln mit gezielten Erhebungen zu planungsrelevanten Arten durchgeführt (*Anlage 8.5)*. Die im erweiterten Untersuchungsraum vorkommenden planungsrelevanten Brutvogelarten wurden im Plangebiet nicht beobachtet. Darüber hinaus wurden im Plangebiet keine Brutplätze dieser Arten nachgewiesen. Auf dem überplanten Ackerland konnten ebenfalls keine Brutplätze von ubiquistischen und häufigen Vogelarten nachgewiesen werden. Zusammenfassend wurde festgestellt, dass durch das geplante Baugebiet für die planungsrelevanten Arten von einer höchstens geringen Betroffenheit auszugehen sei und eine negative Beeinflussung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der vorkommenden Vogelarten auszuschließen sei.

Die im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans B181 betroffenen Flächen sind größtenteils bebaut bzw. als Stellplatzfläche und Verkehrsfläche versiegelt und weisen damit keine schutzwürdige Biotopfunktion aus. In einem Teilbereich der durch die geplanten Baumaßnahmen betroffenen Fläche ist ein Pflanzstreifen mit einer Baumpflanzung vorhanden.

Das artenschutzrechtliche Gutachten von 2008 hatte gezeigt, dass das Plangebiet bereits vor der Bebauung keinen Lebensraum für planungsrelevane Vogelarten geboten hat. Daher kann eine Betroffenheit der planungsrelevanten Arten durch die geplante bauliche Änderung ausgeschlossen werden.

Der vorhandene Baum könnte für eine baumbrütende Vogelart als Brutplatz dienen. Gemäß § 39 Bundesnaturschutzgesetz ist das Fällen von Bäumen in der Zeit vom 1. März bis 30. September verboten, so dass eine direkte Gefährdung der Nester eventuell vorhandener Brutvögel ausgeschlossen ist. Über textliche Festsetzungen ist die Fläche für die Begrünung und die Anzahl an Bäumen im Plangebiet festgesetzt, so dass eine Ersatzpflanzung gesichert ist.
Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die artenschutzrechtlichen Belange durch die geplante 1. Änderung des Bebauungsplans nicht berührt werden.

Ein schalltechnisches Prognosegutachten hat gezeigt, dass die geplante Gastronomie mit Außenterrasse werktags sowie der zusätzliche Betrieb des Backshops mit Außenterrasse sonntags die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz gemäß TA Lärm erfüllt und die 1. Änderung des Bebauungsplans im Einklang mit den Immissionsschutzvorschriften erfolgt. Die Auswirkungen von Schallimmissionen können daher als nicht erheblich eingestuft werden. Im Bebauungsplan festgesetzte Schallschutzmaßnahmen haben unverändert Bestand.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie insbesondere der Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch zu erwarten.

5 Begründung einzelner Festsetzungen des Bebauungsplanes

5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Das Plangebiet soll als Sondergebiet „SO“ mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandelsbetrieb, Kernsortiment Nahversorgung“ festgesetzt werden. Durch textliche Festsetzungen erfolgt die Festlegung des nahversorgungsrelevanten Sortiments gemäß den Empfehlungen des Einzelhandelsgutachtens. Das nicht nahversorgungsrelevante Sortiment wird auf eine Fläche von maximal 10 % der Verkaufsfläche begrenzt („Troisdorfer Liste“). Die Geschossigkeit soll 1geschossig sein und bedarf keiner weiteren Festsetzung. Die Verkaufsfläche (VK) soll mit höchstens 1.700 qm festgesetzt werden. Das Einzelhandelsgutachten der CIMA GmbH, Köln aus 2006 sieht eine VK Fläche von ca. 1.500 qm vor. Als Ergänzung des Einzelhandelsgutachtens der Stadt Troisdorf wurde vom Gutachter CIMA Stadtmarketing GmbH Köln im Auftrag der Stadt Troisdorf eine ergänzende „Gutachterliche Stellungnahme zur Realisierung eines REWE-Verbrauchermarktes in Troisdorf-Bergheim“ erstellt. Diese bestätigt die geplante VK-Fläche von maximal 1.700 qm als stadt- und regionalverträglich mit den Aussagen des Hauptgutachtens sowie mit den Belangen der benachbarten Städte und Gemeinden.

Die Grundfläche (GR) für die Bebauung wird mit höchstens 2.875 qm festgesetzt. Dies entspricht ca. 29 % der Grundstücksfläche von ca. 9.865 qm.

Die Gebäudehöhe wird im Traufbereich (TH) auf maximal 63,50 m ü.NN (diese entspricht ca. 5,00 m) festgesetzt. Die Gesamtgebäudehöhe (GH) wird auf 67,00 m ü. NN begrenzt (entspricht ca. 8, 50 m). Lediglich für den Eingangsbereich und begrenzt auf maximal 10% der Bruttogeschossfläche darf die maximale Gebäudehöhe 68,50 m ü.NN betragen, dies entspricht ca. 10,00 m, (bezogen auf das Straßenniveau von ca. 58,50 m ü. NN im Bereich der Zufahrt von der Straße „Zum Kalkofen).

Der Parkplatz wird als Fläche für Stellplätze (§ (1) Nr. 4 BauGB) festgesetzt. Innerhalb dieser Grenzen sind nur die Parkplatz-Nutzung mit den notwendigen Zu- und Abfahrten sowie die zum Betrieb des Marktes erforderlichen Nutzungen (z.B. Anlieferverkehr) zulässig. Eine darüber hinausgehende Nutzung für z.B. Märkte, Verkauf und temporäre Veranstaltungen wird damit für den Bereich der Stellplätze ausgeschlossen.

Eine weitere, am Eingangsbereich gelegene Fläche bleibt frei von Nutzungsbeschränkungen. Dieser Bereich soll als Fläche für Werbeaktionen, temporäre Verkäufe (z.B. Blumen o. ä.) und Terrasse (z.B. für einen Backshop) genutzt werden.

Allgemein zulässig ist das nahversorgungsrelevante Sortiment gemäß 'Troisdorfer Liste' (Einzelhandels- und Nahversorgungskonzept für die Stadt Troisdorf, CIMA GmbH, 2006). Dies umfasst die Sortimente Lebensmittel, Getränke, Reformwaren, Tabakwaren, Drogerieartikel, Hygieneartikel einschließlich üblicher Putz- und Reinigungsmittel, Schnittblumen und kleinere Topfpflanzen, Zeitschriften, allgemeiner Grundbedarf an Schreibwaren, Tierfutter.
Artikel aus dem nicht nahversorgungsrelevanten Sortiment sind bis zu einem Anteil von höchstens 10% der Verkaufsfläche zulässig.

Bei der 1. Änderung des Bebauungsplans bleiben die bisher zulässigen Nutzungen im Sondergebiet (SO) „Großflächiger Einzelhandelsbetrieb, Kernsortiment Nahversorgung“ unverändert bestehen. Ergänzend wird die gastromische Nutzung in die Liste der zulässigen Nutzungen aufgenommen. Dadurch wird die geplante Gastronomie als zusätzliches Angebot des Einzelhandelsbetriebes ermöglicht.
Zulässig sind somit:
- Einzelhandelsbetriebe
- zugehörige Betriebs- und Lagereinrichtungen
- Einrichtungen der Warenanlieferung einschließlich deren Zu- und Abfahrten
- Werbeanlagen
- gastronomische Nutzungen, untergeordnet und in räumlich-funktionalem Zusammenhang mit dem Einzelhandelsbetrieb
- sowie Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck des Baugebietes dienen (räumlich-funktionaler Zusammenhang) und die seiner Eigenart nicht widersprechen

Die zulässige Verkaufsfläche (VK) bleibt wie bisher mit maximal 1.700 m² festgesetzt.

Die zulässige Grundfläche für die Bebauung wird von 2.875 m² auf 3.250 m² erhöht. Die Erhöhung ist notwendig, um die Erweiterung des Baukörpers für die gastronomische Nutzung zu ermöglichen.

Wie bisher bleibt festgesetzt, dass die Grundflächen der Bebauung sowie von Garagen und Stellplätzen, von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche eine Grundflächenzahl von 0,9 nicht überschreiten dürfen. Dadurch wird gewährleistet, dass es durch die geplante bauliche Änderung zu keiner stärkeren Versiegelung von Freiflächen kommen kann.

5.2 Bauweise, überbaubare Fläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen in Lage und Ausdehnung festgesetzt. Eine Festsetzung der Bauweise ist nicht erforderlich.
Die nicht bebauten Flächen werden größtenteils als Fläche für Stellplätze genutzt.
Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO wird festgesetzt, dass die Grundflächen gemäß Punkt 2.1 der textlichen Festsetzungen sowie von Garagen und Stellplätzen, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, eine Grundflächenzahl von 0,9 nicht überschritten dürfen. Unter Einbeziehung der privaten Grünfläche werden die Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens ausgeglichen.
Wie im Umweltbericht näher beschrieben, werden die verbleibenden Grundstücksflächen begrünt.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans werden die Baugrenzen vergrößert, um die Erweiterung des Gebäudes zu ermöglichen. Die Fläche für die Stellplätze einschließlich deren Zu- und Abfahrten (ST) wird an die neuen Baugrenzen angepasst. Vor dem Eingangsbereich bleibt wie bisher eine Fläche frei von Nutzungsbeschränkungen, die für Werbeaktionen, temporäre Verkäufe (z.B. Blumen) und Terrassen für Backshop und Gastronomie genutzt werden kann.

5.3 Verkehr

5.3.1 Individualverkehr

Die Erschließung für den Pkw-Verkehr erfolgt über die Straße „Zum Kalkofen". Damit ist die direkte Zufahrt möglichst störungsfrei außerhalb der Wohnbereiche möglich. Der Anlieferverkehr erfolgt ebenfalls über die Straße „Zum Kalkofen". Der Anlieferungsbereich des Marktes befindet sich auf der von der Wohnbebauung abgewandten Seite, um Lärmbelästigungen zu vermeiden. Zur Grundstücksgrenze „Am Krausacker" und damit zur bestehenden Wohnbebauung hin ist im Bereich des Parkplatzes die Errichtung einer Lärmschutzwand vorgesehen. Eine Zufahrtsmöglichkeit für PKW und LKW von der Straße „Am Krausacker" ist nicht geplant. Diese Straße soll in ihrer Funktion als Zufahrt zum Sportplatz, den Tennisplätzen sowie zu dem Kindergarten durch den geplanten Markt nicht mit weiterem Auto-Verkehr belastet werden.
Zur genaueren Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens wurde ein Verkehrsgutachten erstellt. Die Werte dieses Gutachtens wurden im Schallschutz-

gutachten berücksichtigt. Weitere Ausführungen zu beiden Gutachten sind im Umweltbericht enthalten.

5.3.2 Ruhender Verkehr, Stellplätze

Der ruhende Verkehr wird auf dem ausreichend großen Parkplatz untergebracht. Die Anordnung der Stellplätze wird durch ergänzende Grünflächen sowie mit Bäumen optisch aufgelockert. Darüber hinaus werden im späteren Baugenehmigungsverfahren Sonderflächen für Behinderte, für Mütter mit Kindern sowie für Fahrräder vorgesehen.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans wird die Fläche für Stellplätze durch die Erweiterung des Gebäudes verkleinert. Die Unterbringung der notwendigen Stellplätze ist jedoch aufgrund der Größe der Fläche immer noch gesichert.

5.3.3 Öffentlicher Personennahverkehr, Fußgänger- und Radverkehr

Bushaltestellen liegen in ca. 600 bzw. ca. 650 m Entfernung vom Plangebiet und damit innerhalb des 700 m-Radius, der gemäß der landesplanerischen Zielvorstellungen für die Nahversorgung i.d.R. noch in einer Gehzeit von ca. 10 Minuten erreichbar sein sollte. Auf Basis der derzeitigen Linienführung ist eine Anbindung derzeit nicht möglich.
Für Fußgänger und Radfahrer sind zusätzliche Zugänge geplant. Ein direkter Zugang zum Parkplatzbereich erfolgt aus der Einmündung „Zum Kalkofen"/„Am Krausacker". Ein weiterer Zugang ist von der Straße „Am Krausacker", direkt neben dem Markt geplant. Damit kann der Fußgänger- und Radverkehr aus dem Ortsbereich Bergheim ohne besondere Beeinträchtigung durch den PKW-Verkehr erfolgen.

5.4 Schallschutz

Der notwendige Schallschutz wurde in einem Gutachten untersucht. Hierzu sind innerhalb des Umweltberichtes bereits die Ergebnisse des Gutachtens sowie die sich hieraus ergebenden Maßnahmen beschrieben. Dem Schallschutzgutachten liegt die nach Norden verschobene Position des Sondergebietes zugrunde. Damit besteht zwischen der zur Straße „Am Krausacker" benachbarten Wohnbebauung (z.B. Mutter-Theresa-Straße) ein Abstand von ca. 35 m bis zur festgesetzten Baugrenze dieses Bebauungsplanes.
Entlang des Parkplatzes zur Straße „Am Krausacker" hin wird eine 2 m hohe Schallschutzwand errichtet. Der Rad- und Fußgängerzuweg von der Straße „Am Krausacker" wird als Schallschleuse ausgebildet. Die hierzu notwendigen Festlegungen werden im Baugenehmigungsverfahren getroffen. Der Parkplatz wird gemäß Schallschutzgutachten entweder in Asphalt oder in einem Steinbelag ohne Fasen ausgeführt, um höhere Rollgeräusche z.B. der Einkaufswagen zu vermeiden.
Die schalltechnisch Anforderungen an technische Anlagen wie z.B. Lüftungen wird auf Basis des Schallgutachtens im Baugenehmigungsverfahren festgesetzt.

5.5 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung erfolgt über vorhandene bzw. noch zu erstellende Leitungs-Trassen in den umgebenden Straßen „Zum Kalkofen“ und „Am Krausacker“.

5.6 Versickerung

Belastetes Niederschlagswasser von den Verkehrs- und Parkflächen soll über die Kanalisation und die Kläranlage ordnungsgemäß entsorgt werden. Hierzu werden in Abstimmung mit dem Abwasserbetrieb Troisdorf im weiteren Verfahren hydrologische Berechnungen zur Bewertung der Auswirkungen auf das Kanalnetz durchgeführt. Auf Basis dieser Berechnungen werden die technischen Maßnahmen zur Entwässerung festgelegt, die im Zuge der Objektplanung umgesetzt werden.
Unbelastetes Niederschlagswasser von den Dachflächen wird unter Beachtung von § 51a Landeswassergesetz auf dem Grundstück versickert. Da sich das Plangebiet in der Wasserschutzzone III B von Niederkassel befindet, ist eine Versickerung über die Oberfläche erforderlich (z.B. Muldenversickerung).

5.7 Bindungen für die Bepflanzung, Grün- und Freiflächen (Maßnahmenflächen)

5.7.1 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Für das Sondergebiet wird eine Begrünung der unversiegelten Fläche festgesetzt.
Entlang der Grundstücksgrenzen sind Pflanzstreifen in einer Mindestbreite von 1,0 m anzupflanzen. Im Bereich der bauordnungsrechtlich notwendigen Abstandflächen zu anderen Grundstücksgrenzen sind die gesamten Abstandflächen zu begrünen. Ausgenommen sind Bereiche von Zugängen, Zu- und Abfahrten sowie bauordnungsrechtlich und betrieblich notwendige Nutzungen wie z.B. Notausgänge, Warenanlieferungen, technische Einrichtungen etc.
In allen Pflanzbereichen sind standorttypische Gehölze und Bodendecker anzupflanzen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Für die Bepflanzung sind unter anderem folgende Arten geeignet:

Berberis buxifolia 'Nana'	Grüne Polster-Berberitze
Cotoneaster spec.	Felsenmispel
Hypericum calycinum	Niedriges Johanniskraut
Lonicera pileata	Böschungsmyrthe
Potentilla fruticosa	Fingerstrauch
Rosa gallica	Essigrose
Spiraea japonica Albiflora	weisse Zwergspiere
Vinca minor	kleinblättriges Immergrün

Innerhalb des Sondergebietes sind insgesamt 30 Bäume II. Ordnung als Hochstamm (3 oder 4xv STU 18-20 cm) zu pflanzen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Für die Bepflanzung sind unter anderem folgende Arten geeignet:

Acer platanoides 'Globosum'	Kugelahorn
Amelanchier arborea 'Robin Hill'	Felsenbirne
Crataegus 'Carrierei'	Apfeldorn
Crataegus crus-galli	Hahnendorn
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	Rotdorn
Fraxinus excelsior 'Globosa'	Kugelesche
Prunus sargentii 'Rancho'	Zierkirsche

Robinia pseudoaccacia 'Umbraculifera'	Kugelakazie
Sorbus aria	Mehlbeere

Die Lärmschutzwand ist auf der Stellplatzseite mit Rank- und Klettergewächsen zu bepflanzen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die zur Straße "Am Krausacker" gewandte Fassadenfläche ist zu mindestens 25% mit Rank- und Kletterpflanzen zu begrünen. Für die Begrünung sind unter anderem folgende Arten geeignet:

Hedera helix	Efeu
Hydrangea petiolaris	Kletter-Hortensie
Parthenocissus quinquefolia „Engelmannii"	Wilder Wein
Euonymus fortunei	Kletterspindelstrauch

Zwischen der Straße "Am Krausacker" und der Schallschutzwand ist in der Länge der Schallschutzwand eine Hecke als freiwachsende Hecke aus standortgerechten, einheimischen Gehölzen anzupflanzen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Für die Bepflanzung sind unter anderem geeignet:

Bäume

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Malus sylvestris	Wildapfel
Prunus avium	Wildkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Pyrus pyraster	Wildbirne
Quercus robur	Stieleiche
Tilla cordata	Winterlinde

Sträucher

Berberis vulgaris	Berberitze
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

Im weiteren Verlauf der privaten Grünfläche sind standorttypische Gehölze und Bodendecker anzupflanzen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Für die Bepflanzung sind unter anderem folgende Arten geeignet:

Berberis buxifolia 'Nana'	Grüne Polster-Berberitze
Cotoneaster spec.	Felsenmispel
Hypericum calycinum	Niedriges Johanniskraut
Lonicera pileata	Böschungsmyrthe
Potentilla fruticosa	Fingerstrauch
Rosa gallica	Essigrose
Spiraea japonica Albiflora	weiße Zwergspiere
Vinca minor	kleinblättriges Immergrün

5.7.2 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

5.7.2.1 Anlage einer extensiven Wiese

Außerhalb des Sondergebietes erfolgt die Umwandlung von Acker in extensives Grünland durch Entwicklung aus der natürlichen Sukzession. Die Bewirtschaftung soll als zweischürige Wiese durchgeführt werden. Die erste Mahd soll bis Mitte Mai, die zweite Mahd frühestens 10 Wochen nach dem ersten Schnitt erfolgen. Für die Ansaat wird die Saatgutmischung aus Tabelle 8 empfohlen. Auf der Wiese erfolgt die Anpflanzung von einzelnen Bäumen, 1 Baum je angefangene 100 qm. Für die Anpflanzung sind standortgerechte einheimische Laubgehölze wie z.B. Stieleiche (*Quercus robur*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) oder Obstbäume als Hochstamm geeignet. An der Straße "Zum Kalkofen" erfolgt die Anpflanzung einer niedrigen Hecke, bevorzugt aus Wildrose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus monogyna, C. laevigata*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*).

Zusätzlich ist geplant, eine hölzerne Ansitzwarte für Vögel zu errichten. Zur Strasse „Zum Kalkofen“ und mindestens 5 m tief in die Grundstücke hinein ist die Einzäunung der Wiese gemeinsam mit der bestehenden und direkt benachbarten Brache mit einem Wildschutzzaun, 1,20 m hoch geplant.

5.7.2.2 Erhalt eines Baumbestandes / Obstbrache

Wie vor erwähnt, ist an der Straße "Zum Kalkofen" eine Einzäunung zur Sicherung der Funktion als Rückzugsort für Brutvögel geplant. Zur Einbindung in den Biotopverbund bleibt die Fläche offen zur neu angelegten extensiven Wiese sowie zu den umliegenden Grundstücken.

5.7.2.3 Externe Ausgleichsfläche

Als externe Ausgleichsfläche wird ein 4.940 qm großes Teilstück aus der Fläche Gemarkung Sieglar, Flur 4, Flurstück 66, Gesamtgröße 19.685 qm genutzt.
Festsetzungen:
Umwandlung von Acker in extensives Grünland durch Entwicklung aus der natürlichen Sukzession. Die Bewirtschaftung soll als zweischürige Wiese durchgeführt werden. Die erste Mahd soll bis Mitte Mai, die zweite Mahd frühestens 10 Wochen nach dem ersten Schnitt erfolgen. Anpflanzung von einzelnen standortgerechten Bäumen der Hartholzauengesellschaft. Für die Bepflanzung sind unter anderem folgende Arten geeignet:

Acer campestre	Feldahorn
Malus sylvestris	Wildapfel
Pyrus pyraster	Wildbirne
Quercus robur	Stieleiche
Tilla cordata	Winterlinde

5.8 Gestaltungsvorschriften

Als Dachformen sind flach geneigte Pultdächer bis maximal 10° Dachneigung zulässig.
Im Bereich der Zufahrt ist die Errichtung eines Werbe-Pylons zulässig. Dieser enthält das Logo des geplanten Marktes sowie Zusatzinformationen wie z.B. Öffnungszeiten. Diese Werbeanlage sowie weitere Werbeanlagen (z.B. am Gebäude) werden im späteren Baugenehmigungsverfahren näher festgelegt.

6 Verwirklichungsmaßnahmen

Die Flächen innerhalb des Plangebietes sowie die externen Ausgleichsflächen sind im Eigentum der Stadt Troisdorf. Besondere Verwirklichungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Die Erschließung des Plangebietes ist gesichert.

6.1 Kosten und Finanzierung

Die 1. Änderung des Bebauungsplans B181 betrifft ausschließlich die planungsrechtliche Absicherung der Erweiterung des bestehenden REWE-Marktes. Für die Stadt Troisdorf entstehen hierdurch keine neuen Erschließungskosten. Die Kosten des Bebauungsplanverfahrens werden vom Vorhabenträger übernommen.

8 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

Die nachfolgend aufgeführten Punkte werden als Hinweise und nachrichtliche Übernahmen in die Textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.

Versickerung **und Abfallwirtschaft**
Das Plangebiet liegt in der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes Niederkassel. Die Wasserschutzgebietsverordnung ist zu beachten.
Der Einbau von Recyclingbaustoffen in den Bereichen dieser Wasserschutzzone ist – nach vorhergehender Wasserrechtlicher Erlaubnis – nur unter versiegelten Flächen zulässig. Im Rahmen der Baureifmachung der Grundstücke anfallendes bauschutthaltiges oder organoleptisch auffälliges Bodenmaterial (z.B. aus Bodenauffüllungen) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungswege des abzufahrenden Bodenaushubs sind **vor der Abfuhr** dem Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Umwelt- und Naturschutz – Sachgebiet „Gewerbliche Abfallwirtschaft" - **anzuzeigen**. Dazu ist die Entsorgungsanlage anzugeben oder die Wassserrechtliche Erlaubnis (Anzeige) der Einbaustelle vorzulegen.
Unbelastetes Niederschlagswassers von Dachflächen ist gemäß § 51a LWG zu versickern. Die Art der Versickerung (z.B. Muldenversickerung) ist mit dem Wasserwerksbetreiber und der Unteren Wasserbehörde abzustimmen. Eine wasserrechtliche Erlaubnis ist zu beantragen. Stellplätze und befahrbare Flächen sind wasserundurchlässig zu befestigen.

Kampfmittel
Die Auswertung von Luftbildern ergibt im Umfeld Hinweise auf das Vorhandensein von Bombenblindgängern / Kampfmitteln. Da sich im unmittelbaren Bereich keine Hinweise auf Kampfmittel ergeben, bestehen keine Bedenken gegen die Maßnahme. Sind beim Erdaushub außergewöhnliche Verfärbungen festzustellen oder werden

verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu verständigen. Sollten Erdarbeiten mit erheblicher mechanischer Belastung (z.B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten oder vergleichbare Arbeiten) durchgeführt werden, wird eine Tiefensondierung empfohlen.
Hierzu ist das „Merkblatt für Baugrundeingriffe" der Bezirksregierung Düsseldorf – Kampfmittelbeseitigungsdienst Rheinland (www.brd.nrw.de) zu beachten. Der staatliche Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf ist hinzuzuziehen (0211-475-0, kbd@brd.nrw.de).

Bodendenkmäler
Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde oder Befunde ist gemäß Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz – §§ 15, 16 DSchG NRW, Meldepflicht und Veränderungsverbot bei der Entdeckung von Bodendenkmälern) die Stadt Troisdorf als untere Denkmalbehörde oder das ~~Rheinische~~ LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Overath, Gut Eichthal, An der B 484, 51491 Overath, Tel. 02206-9030-0, Fax 02206-9030-22 unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Weisung des ~~Rheinischen~~ LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Feuerwehrzufahrt und Löschwasser
Die Zufahrt für Feuerwehr und Rettungsdienst muss gemäß Bauordnungsrecht ungehindert möglich sein. Als Grundschutz ist eine Löschwasserversorgung von min. 96 m³/h notwendig. Der Löschwassergrundschutz von 96 m³/h wird ausschließlich in der Straße „Am Krausacker" zur Verfügung gestellt. Der Abstand von Hydraten untereinander darf 100 m nicht überschreiten.

Erneuerbare Energie
Es wird empfohlen, bei der Realisierung des Bauvorhabens erneuerbare Energien einzusetzen.
Nach Auskunft des Solardachkatasters des Rhein-Sieg-Kreises besitzt das Plangebiet ein solar-energetisches Flächenpotential zwischen 1.006-1.021 kWh/m²/a. Daher wird angeregt, den Einsatz einer Photovoltaikanlage zur dezentralen Erzeugung von Wärme und Strom zu prüfen.

Telekom
Im Plangebiet befinden sich Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom AG. Zur Versorgung des Plangebietes ist eine Erweiterung des Telekommunikationsnetzes erforderlich. Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen sind der Deutschen Telekom AG mindestens 6 Monate vor Baubeginn schriftlich anzuzeigen. Eine unterirdische Versorgung im Plangebiet ist zz. aus wirtschaftlichen Gründen nicht vorgesehen. Wenn eine unterirdische Versorgung erfolgen soll, sind die Tiefbauarbeiten kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Die kostenfreie Nutzung von Straßen und Wegen, Leitungsrechte auf Privatstraßen und die Verpflichtung zur Aushändigung der Grundstückseigentümererklärung sind notwendig. Bei Bepflanzungen ist das Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen zu beachten. Einer Überbauung der Telekommunikationslinien wird nicht zugestimmt.

8.6 Gutachterliche Stellungnahme Gastronomie
CIMA Beratung + Management GmbH, Köln (2019): Gutachterliche Stellungnahme zu den Auswirkungen des geplanten gastronomischen Angebotes des REWE-Marktes in Troisdorf-Bergheim, 17.04.2019

8.7 Gutachterliche Stellungnahme Verkehr
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, Düsseldorf (2019): Stellungnahme zur Bebauungsplanänderung B181.1 in Troisdorf zur Einschätzung der verkehrlichen Auswirkungen, 12.04.2019

8.8 Schalltechnisches Prognosegutachten
Graner + Partner Ingenieure, Bergisch-Gladbach (2019): Schalltechnisches Prognosegutachten: Untersuchung der Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit der Änderung des Bebauungsplans B181 in Troisdorf-Bergheim, 18.04.2019

Troisdorf, 02.10.2019

In Vertretung

Walter Schaaf
Technischer Beigeordneter

Troisdorf, 02.10.2019

Klaus-Werner Jablonski
Bürgermeister

Bodenschutz
Die Anlage von Baustelleneinrichtungen (Maschinenstandplatz, Materiallager, Bauwagen) ist nur innerhalb der Baufelder zulässig. Die Anfahrt zur Baustelle muss über die Straße "Zum Kalkofen" erfolgen, eine Anfahrt über die Straße "Am Krausacker" ist untersagt.
Für den Abtrag und die Wiederverwendung des Oberbodens (Mutterboden) ist die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten) verbindlich.

Artenschutz
Gemäß § 39, Abs. 5, Satz 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen.

Ladenöffnungs- / Betriebszeiten
Dem Bebauungsplan liegt ein schalltechnisches Prognosegutachten zugrunde, das von einer Ladenöffnungszeit des Nahversorgungsmarktes bis 21:30 Uhr ausgeht.
Zur Sicherstellung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte tagsüber (06:00 - 22:00 Uhr) ist eine Ladenöffnungszeit von 07:00 Uhr - 21:30 Uhr und eine Betriebszeit von 06:00 Uhr - 22:00 Uhr in die Baugenehmigung zu übernehmen.
Die Öffnungszeit der Gastronomie ist auf die Ladenöffnungszeit beschränkt. Für den Backshop gilt zusätzlich eine Sonntagsöffnungszeit von 07:30 – 16:00 Uhr

8 Anlagen

8.1 Einzelhandelsgutachten
CIMA Stadtmarketing GmbH, Köln (2007): Gutachterliche Stellungnahme zur Realisierung eines REWE-Verbrauchermarktes in Troisdorf-Bergheim

8.2 Verkehrsgutachten
IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Kaarst (2007): Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan B181 – Nahversorgungsmarkt in Troisdorf-Bergheim

8.3 Schallschutzgutachten
Graner + Partner Ingenieure, Bergisch Gladbach (2007): Schalltechnisches Prognosegutachten, Neubau REWE-Markt im Bebauungsplan B181 in Troisdorf

8.4 Bodenuntersuchung
Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Bergheim (2007): Baugrundtechnische Untersuchungen, BV Rewe-Markt "Am Krausacker" in Troisdorf-Bergheim
suchungen, BV Rewe-Markt "Am Krausacker" in Troisdorf-Bergheim

8.5 Avifaunistische Untersuchung (Endbericht)
ProBion Büro für Tierökologie, Vegetationskunde und Landschaftsplanung Dipl.-Ing. Undine hauptmann, Remagen (2008): Erhebungen der Brutvögel Mit artenschutzrechtlicher Stellungnahme auf dem Plangebiet des Bebauungs-Plans B181 (Stadtteil Troisdorf-Bergheim), 09.Juli 2008