

Bebauungsplan
Nr. I/B 67

„Wohngebiet Bochumer Straße“

Begründung

Satzung

Inhaltsübersicht

1.....	Allgemeines.....	3
2.....	Vorliegende Planungen.....	3
3.....	Lage im Stadtgebiet und örtliche Situation	3
4.....	Ziele und Zwecke der Planung.....	5
4.1	Belange des Wohnens	5
4.2	Belange des Verkehrs.....	5
4.3	Belange von Freizeit und Erholung	7
4.4	Belange der Umwelt.....	7
4.4.1	Umweltprüfung.....	7
4.4.2	Naturschutz und Landschaftspflege	7
4.4.3	Artenschutz	10
4.4.4	Altlasten	11
4.4.5	Immissionsschutz	11
4.4.6	Stadtklima	14
4.4.7	Energieeffizienz	14
4.4.8	Grundwasserschutz	14
4.5	Belange der Ver- und Entsorgung	15
4.6	Belange des Denkmalschutzes.....	16
5.....	Flächenbilanz	16
6.....	Bodenordnung.....	16
7.....	Kostenschätzung.....	16

1. Allgemeines

Gemäß §2 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. 09. 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), soll der Bebauungsplan Nr. I / B 67 „Wohngebiet Bochumer Straße“ für das Gebiet zwischen Südring, Windelsbleicher Straße, Straße Am Rohrwerk und Bochumer Straße (Gemarkung Brackwede, Flur 14) im Stadtbezirk Brackwede neu aufgestellt werden.

2. Vorliegende Planungen

Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Bielefeld sind das Plangebiet sowie die angrenzenden Flächen als Gewerbliche Bauflächen dargestellt. Der Flächennutzungsplan der Stadt Bielefeld soll im Rahmen der 129. Änderung für das betreffende Plangebiet sowie den Umgebungsbereich geändert werden. Planungsziel ist die Darstellung von Wohnbauflächen.

Für den Fall einer Neuausweisung der bislang noch nicht baulich genutzten Teilflächen als „Wohnbaufläche“ ist es erforderlich, eine baulich noch nicht genutzte Wohnbaufläche gleichen Umfangs an anderer Stelle des Stadtgebietes aus dem Flächennutzungsplan herauszunehmen, so dass das Flächennutzungsplan-Änderungsverfahren zwei Änderungsbereiche umfasst.

Bebauungsplan

Ein rechtskräftiger Bebauungsplan besteht für das Plangebiet nicht.

3. Lage im Stadtgebiet und örtliche Situation

Die betreffenden Grundstücksflächen liegen in Ortsrandlage des Stadtteiles Brackwede, südlich des Südringes sowie westlich der Windelsbleicher Straße. Westlich, östlich und südlich grenzen Wohnnutzungen an das Plangebiet an. Im weiteren Umfeld befinden sich östlich eine großflächige Einzelhandelseinrichtung sowie ein Industriebetrieb.

Die Grundstücksflächen gehörten ehemals zum Gesamtbetrieb der Mannesmann Präzisrohr GmbH (MHP GmbH).

Im Umfeld sind zahlreiche ehemalige Werksohnhäuser vorhanden, die zwischenzeitlich privatisiert wurden. Unmittelbar der Straße Südring angrenzend ist innerhalb des Plangebietes eine ehemalige Parkplatzfläche der MHP GmbH vorhanden. Der überwiegende Teil des Plangebietes stellt sich als Brachfläche/private Grünfläche dar. Vereinzelt sind Gehölze oder Einzelbäume vorhanden.

Bestandsplan



4. Ziele und Zwecke der Planung

Das Plangebiet ist derzeit Teil der Betriebsgrundstücke des im Umfeld vorhandenen Metall verarbeitenden Betriebes. Die Flächen werden zukünftig nicht mehr für die gewerblichen Zwecke benötigt zumal sich im Umfeld anderweitige Nutzungen (Wohnen und Einzelhandel) etabliert haben.

Der Umwelt- und Stadtentwicklungsausschuss fasste am 09.12.2003 nach vorheriger Beratung in der Bezirksvertretung Brackwede den Beschluss, das Gebiet zukünftig als Wohngebiet zu entwickeln.

4.1 Belange des Wohnens

Ziel der Neuaufstellung des Bebauungsplanes ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbebauung auf einer bisherigen Brachfläche zu schaffen sowie den vorhandene Gebäudebestand entlang der Bochumer Straße sowie der Straße Am Rohrwerk planungsrechtlich zu sichern. In geringem Umfang sollen für einzelne bebaute Grundstücke Nachverdichtungsmöglichkeiten geschaffen werden.

Aufgrund der günstigen Lage im Straßennetz sowie der guten Zuordnung zu dem angrenzenden Nebenzentrum Brackwede ist die Arrondierung der Wohnhausbebauung städtebaulich sinnvoll.

Für den Bereich der Wohnhausbebauung soll im Bebauungsplan eine Nutzung als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) erfolgen.

Das Maß der baulichen Nutzung stellt auf eine ein- bis zweigeschossige Wohnhausbebauung mit Einzel- bzw. Doppelhäusern ab. Da der an das Plangebiet angrenzende Bereich durch eine Einzelhausbebauung mit ein bis zwei Wohneinheiten geprägt ist, soll auch die zukünftige bauliche Entwicklung im Plangebiet sich hieran anpassen. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung und um eine Einheitlichkeit im Erscheinungsbild zu wahren, wird die zulässige maximale Gebäudehöhe durch die Festsetzung von maximalen Trauf- und Firsthöhen (max. 4,5 m bzw. 11,0 m) sowie Drempelhöhen (max. 1,0 m) begrenzt.

Die beabsichtigte aufgelockerte Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern entspricht der Struktur der Umgebungsbebauung. Um dem städtebaulichen Ziel einer aufgelockerten kleinteiligen Bebauungsstruktur Rechnung zu tragen, wird die Anzahl der höchstzulässigen Wohneinheiten (WE) pro Wohngebäude gemäß § 9 (1) 6 BauGB auf 2 WE je Einzelhaus und 1 WE je Doppelhaushälfte begrenzt. Desweiteren wird die Mindestgröße der einzelnen Baugrundstücke auf 500m² bei freistehenden Einfamilienhäusern und 300m² bei Doppelhaushälften (somit mind. 600m² je Doppelhaus) gemäß § 9 (1) Nr. 3 BauGB festgesetzt.

4.2 Belange des Verkehrs

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt für den Kfz-Verkehr über die unmittelbar angrenzenden Straßen Am Rohrwerk und Bochumer Straße.

Diese Straßen übernehmen ebenfalls die Erschließungsfunktion für die vorhandene Bebauung.

Durch die Stadt Bielefeld wurde im Verfahren untersucht, inwieweit die zusätzliche Bebauung Auswirkungen auf die vorhandene äußere Erschließung haben würde¹. Hierzu wurde eine Leistungsfähigkeitsberechnung insbesondere des Einmündungsbereiches der Straße am Rohrwerk auf die Windelsbleicher Straße durchgeführt. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass trotz des zusätzlichen Verkehrsaufkommens, das durch das Wohngebiet hervorgerufen wird, die Leistungsfähigkeit der Einmündung Am Rohrwerk/Windelsbleicher Straße gewährleistet ist.

Anderweitige äußere Erschließungsmöglichkeiten des Wohngebietes – Zufahrt von der Windelsbleicher Straße bzw. vom Südring - wurden untersucht. Hier stehen jedoch keine Grundstücksflächen zur Verfügung bzw. wäre eine Zufahrt aufgrund der verkehrlichen Belange der Bundesstraße nicht zu vertreten.

Ausgehend von der Bochumer Straße soll über eine ringförmige öffentliche Verkehrsfläche, die eine Anbindung zur Bochumer Straße hat, die innere Erschließung der bislang baulich nicht genutzten Teilflächen gewährleistet werden. Die Straße soll als Mischverkehrsfläche in einer Breite von 6,0m ausgebaut werden.

Zur Erschließung von zwei Baugrundstücken im südöstlichen Bereich des Plangebietes wird eine private Verkehrsfläche als befahrbarer Wohnweg festgesetzt.

Es ist beabsichtigt, die für die vorgesehene Bebauung notwendigen Kfz-Stellplätze auf den Baugrundstücken zu schaffen. Somit entfällt innerhalb des Plangebietes die Notwendigkeit der Ausweisung von Stellplätzen im Straßenraum.

Eine weitere Anbindung des Wohngebietes an die Bochumer Straße erfolgt für Fußgänger und Radfahrer über einen festgesetzten öffentlichen Fuß- und Radweg im nördlichen Teil des Bebauungsplangebietes. Die Breite des Fuß- und Radweges wird wegen der hier vorgesehenen Kanalführung auf 4m festgesetzt.

Bislang besteht eine von den Anwohnern der Bochumer Straße genutzte Wegeverbindung ausgehend von der Bochumer Straße über ein privates Grundstück in Richtung der Straße Südring. Diese Wegeverbindung ist jedoch nicht öffentlich-rechtlich gesichert und auch nicht verkehrsgerecht ausgebaut. Es ist planerisches Ziel, für die Anwohner der Bochumer Straße sowie des neuen Wohngebietes langfristig eine geeignete Fuß- und Radwegeverbindung in Richtung der Straße Südring und der dort vorhandenen Haltestelle des ÖPNV zu schaffen. Daher ist im Bebauungsplan eine entsprechende Fläche für einen Fuß- und Radweg – ausgehend von der im nördlichen Plangebiet geplanten öffentlichen Grünfläche – in Richtung Südring festgesetzt.

Die Anbindung an das öffentliche Nahverkehrsnetz ist über Buslinien gegeben. Die nächstgelegene Haltestelle befindet sich an der Windelsbleicher Straße (Haltestelle Sennefriedhof West, Buslinien 83 und 94). Über die Buslinie 94 (Taktzeiten: montags-freitags bis etwa 20 Uhr im 20-Min.-Takt) besteht an der Haltestelle Brackwede-Kirche die Umsteigemöglichkeit zur Stadtbahnlinie 1. Die ÖPNV-Verbindung Richtung Brackwede bzw. Bielefeld-Zentrum wird durch die Linie 83 ergänzt.

¹ Leistungsfähigkeitsberechnung Windelsbleicher Straße / Am Rohrwerk, Stadt Bielefeld, Amt für Verkehr, Bielefeld, 23.05.2007

4.3 Belange von Freizeit und Erholung

Durch die Nachverdichtung der Wohnhausbebauung entsteht ein zusätzlicher Bedarf an Spielflächen, der im Umfeld des Plangebietes nicht abgedeckt werden kann. Im nördlichen Bereich des Bebauungsplangebietes wird daher eine ca. 1.300 m² große Fläche für einen öffentlichen Kinderspielplatz vorgesehen.

4.4 Belange der Umwelt

4.4.1 Umweltprüfung

Den Belangen des Umweltschutzes und den gesetzlichen Regelungen zur Umweltprüfung wird im Rahmen der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Rechnung getragen. Hierzu wurde eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. Im Rahmen des Scopings wurde zunächst der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad dieser Untersuchung ermittelt und auf dieser Grundlage ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung erarbeitet.

Der nunmehr zum Entwurfsbeschluss vorliegende Umweltbericht (Anlage E dieser Vorlage) untersucht alle abwägungsrelevanten Gesichtspunkte der geplanten Erweiterung in Bezug auf die Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen, die verschiedenen Umweltmedien (Boden, Wasser, Luft und Klima), die Landschaft sowie die Kultur- und sonstigen Sachgüter, die betrachtet werden müssen, um die Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu beurteilen. Weiterhin werden Maßnahmen benannt, die die negativen Wirkungen des Vorhabens mindern bzw. kompensieren.

Die Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass von den geplanten Vorhaben Wirkungen primär auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere ausgehen. Lediglich eine geringfügige Betroffenheit ergibt sich für das Schutzgut Klima und Luft. Keinerlei Auswirkungen sind für die Schutzgüter Menschen, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Bedingt durch den Straßenverkehr im Umfeld des Plangebietes kommt es zu Vorbelastungen hinsichtlich Lärm- und Schadstoffimmissionen. Die durchgeführten Untersuchungen weisen nach, dass gesunde Wohnverhältnisse auch unter Berücksichtigung dieser Vorbelastung gegeben sind. In diesem Zusammenhang werden entsprechende Minderungsmaßnahmen beschrieben.

Es werden spezifische Maßnahmen zur Minderung der Wirkungen des Vorhabens benannt. Auch nach deren Umsetzung verbleiben Eingriffe in Natur und Landschaft, für deren Ausgleich, auf der Basis des „Bielefelder Modells zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in der verbindlichen Bauleitplanung“, ein entsprechender Kompensationsflächenbedarf von 20.301 m² ermittelt wurde.

4.4.2 Naturschutz und Landschaftspflege

Durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes werden über den heutigen Bestand hinaus die Voraussetzungen für eine zusätzliche Wohnnutzung des Plangebietes auf bislang baulich nicht genutzten Flächen geschaffen. Die durch die Flächeninanspruchnahme zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden als unvermeidbar an-

gesehen, da im Rahmen der Abwägung den Belange des Wohnens Vorrang eingeräumt wird.

Gemäß § 1a des Baugesetzbuches sind Eingriffe in Natur und Landschaft auf das notwendige Maß zu reduzieren (Minderung des Eingriffs) und die unvermeidbaren Eingriffe durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Kompensationsmaßnahmen) auszugleichen. Zur Minderung des Eingriffes in Natur und Landschaft wird eine naturnahe Bepflanzung des geplanten Lärmschutzwalles festgesetzt.

Für den landschaftsökologischen Eingriff wurde der Kompensationsbedarf nach dem Bewertungsmodell der Stadt Bielefeld ermittelt. Nach der Kompensationsflächenermittlung ergibt sich für den landschaftsökologischen Ausgleich ein Bedarf von 20.301m².

Hiervon sollen 18.301 m² in Form von Extensivgrünland und 2.000m² als Gehölzpflanzung realisiert werden. Damit kann und soll der Eingriff vollständig ausgeglichen werden.

Aufgrund des vorrangigen Zieles innerhalb des Plangebietes Wohnbauflächen zu schaffen, sollen die Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes als Sammelkompensationsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die Maßnahmen sollen auf folgenden Teilflächen realisiert werden:

Teilfläche 1 – Ausgleichsmaßnahme in Form von Extensivgrünland:

Auf den Grundstücken Gemarkung Sennestadt, Flur 1, Flurstücke 10, 12, 13, 157 und 191 sowie Gemarkung Senne I, Flur 2, Flurstücke 37, 38 und 57 wird eine Ausgleichsfläche mit einer Flächengröße von insgesamt 18.301 m² festgesetzt. Auf diesen Grundstücken ist bereits im Rahmen einer vertraglichen Vereinbarung zwischen der Stadt und dem Eigentümer eine Ausgleichsmaßnahme in Form von Extensivgrünland im Vorgriff auf zukünftige Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 5a Landschaftsgesetz (Ökokontoregelung) hergestellt worden.

Abb.: Lage der Teilflächen

Feldblock DENWLI 05 4017 1607

Grundstücke Gemarkung Sennestadt, Flur 1, Flurstücke 10 tlw., 12 tlw., 13 tlw., 157 und 191 tlw..

**Ausgleichs- und Ersatzfläche
077/004**

Gesamtgröße der anrechenbaren
Ökokontofläche 13.300 m²,
davon: Zuordnung **2.867 m²** für den
Bebauungsplan I/B 67



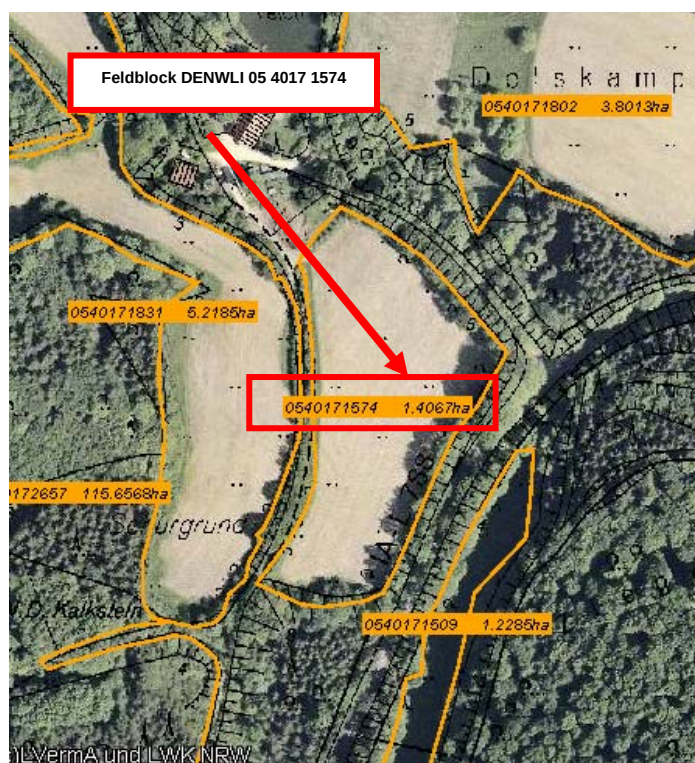
Feldblock DENWLI 05 4017 1574

Grundstücke Gemarkung Senne I, Flur 2,
Flurstücke 37 tlw. und 38 tlw..

Ausgleichs- und Ersatzfläche 077/006

Gesamtgröße der anrechenbaren Ökokon-
tofläche 13.156 m²,

davon: Zuordnung **13.156 m²** für den Be-
bauungsplan I/B 67

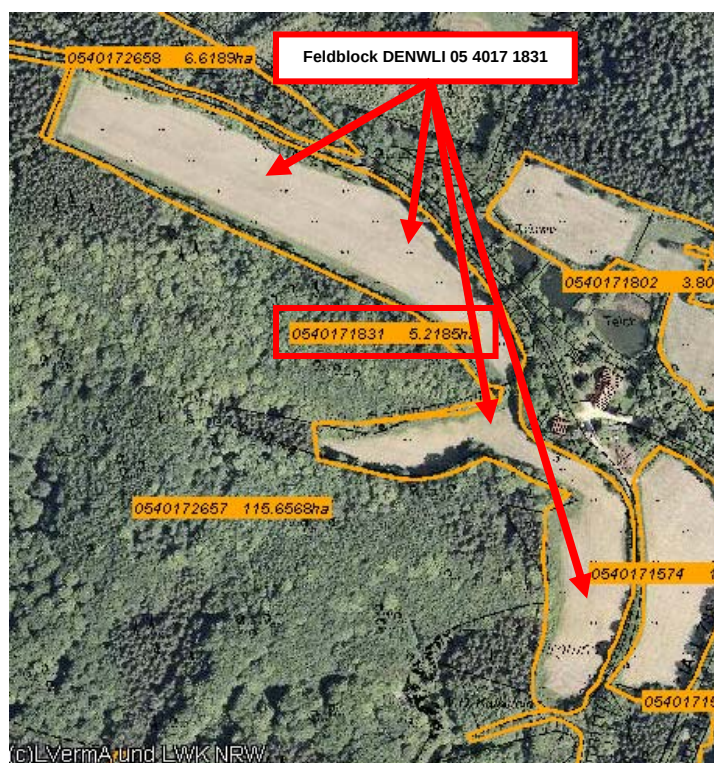
**Feldblock DENWLI 05 4017 1831**

Grundstücke Gemarkung Senne I, Flur 2,
Flurstücke 38 tlw. und 57 tlw..

Ausgleichs- und Ersatzfläche 077/007

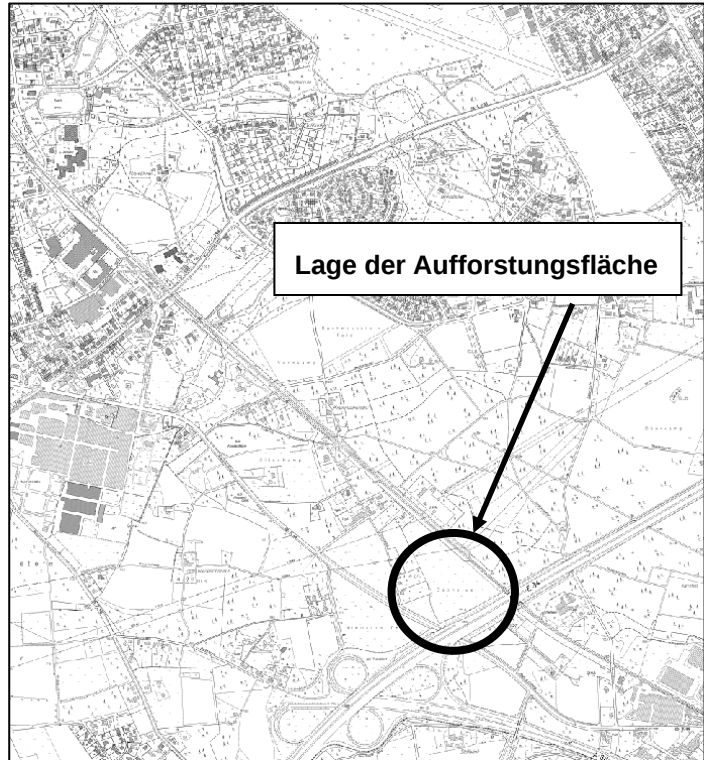
Gesamtgröße der anrechenbaren Ökokon-
tofläche 52.439 m²,

davon: Zuordnung **2.278 m²** für den Be-
bauungsplan I/B 67



Teilfläche 2 – Ausgleichsmaßnahme in Form eines Feldgehölzes

Auf einer 2.000 m² großen Teilfläche des Grundstücks Gemarkung Senne I, Flur 10, Flurstück 553 wird als Ausgleichsmaßnahme ein naturnahes, freiwachsendes Feldgehölz aus heimischen, standortgerechten Gehölzen herzustellen.



Die Umsetzung der außerhalb des Plangebietes gelegenen Ausgleichsmaßnahmen ist durch entsprechende vertragliche Regelung zwischen der Stadt Bielefeld und dem Investor gesichert.

4.4.3 Artenschutz

Im Rahmen der Umweltprüfung und dem Umweltbericht wurde den Belangen des Artenschutzes Rechnung getragen. Hierbei wurden die Wirkungen der Planung auf die Bereiche Säugetiere, Amphibien, Reptilien sowie Vögel untersucht.

Für einzelne Vogelarten wurden vertiefende Art-für-Art-Betrachtung hinsichtlich ihrer Lebensraumpräferenzen angestellt und unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren des Vorhabens für jede Art die potentielle Betroffenheit ermittelt.

Der Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Umwandlung der Habitatstrukturen im Plangebiet in ein Wohngebiet mit Gebäude-, Frei- und Verkehrsflächen es für einzelne planungsrelevante Fledermaus- und Vogelarten zu einem Verlust an Teilflächen ihres Nahrungshabitates kommen kann. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass keine Bruthabitate betroffen sind sondern allenfalls Nahrungshabitate die lediglich einen Teillebensraum der betroffenen Arten darstellen ist eine Gefährdung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der betroffenen Arten nicht zu erwarten.

Trotz der zu erwartenden Auswirkungen ist für jede der potenziell betroffenen Arten die ökologische Funktion der Lebensstätten bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Population dauerhaft sichergestellt. Ein Verbotstatbestand nach den §§ 19 (3) und 42 (1) BNatSchG ist nicht gegeben. Das Erfordernis für eine Abwägung nach § 19 (3) BNatSchG oder für ein Ausnahmeverfahren nach § 43 (8) BNatSchG ergibt sich nicht.

4.4.4 Altlasten

Im Zusammenhang mit dem Planvorhaben wurde durch ein Fachingenieurbüro eine Gefährdungsabschätzung hinsichtlich der Verbreitung von Altlasten sowie eine baugrundtechnische Stellungnahme erarbeitet.²

Es wurde festgestellt, dass im nördlichen Teil des Plangebietes in der Randlage zum Südring Bodenauffüllungen in Mächtigkeit von ca. 2 bis 3 m zu erwarten sind. Es sind sandig-schluffige Erdstoffe, vermengt mit Bauschuttanteilen, verfüllt worden. Weiterhin wurde in der Vergangenheit südlich der befestigten Parkplatzfläche ein Wall aufgeschüttet.

Das Gutachten kommt zu folgenden Erkenntnissen:

- Die im Untersuchungsgebiet ermittelten geringen Schadstoffkonzentrationen sind vermutlich vornehmlich an die mineralischen Fremdbestandteile der Auffüllungen gebunden (z.B. Straßenaufbruch).
- Größere Bodenbelastungen können nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen weitgehend ausgeschlossen werden.
- Eine Gefährdung für die Schutzgüter menschliche Gesundheit und Grundwasser ist für die geplante wohnbauliche Nutzung nicht festzustellen.

Weitere Altlasten im Plangebiet bzw. im unmittelbaren Umfeld sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt.

4.4.5 Immissionsschutz

Das Plangebiet ist erheblichen Geräusch-Immissionen durch den KFZ-Verkehr auf dem Südring (B 68) und der Windelsbleicher Straße (L 933) ausgesetzt. Weiterhin ergeben sich durch die westlich angrenzenden Betriebe (Obi-Baumarkt, MHP Mannesmann Präzisionsrohr GmbH) gewerbliche Geräuschpegel.

Zur Feststellung der Immissionsauswirkungen der vorhandenen Verkehrswege sowie der gewerblichen Nutzungen im Umfeld wurde auf Grundlage der vorgesehenen Planung ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet³. Ebenso erfolgte eine Untersuchung bezüglich des Luftschadstoff-Immissionsschutzes durch einen Fachgutachter⁴.

² „Wohngebiet Bochumer Straße“ in Bielefeld B-Plan I/B 67 Gefährdungsabschätzung und Baugrundtechnische Stellungnahme“, Denker Umwelt, Bielefeld, 01.03.2007

³ Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens Nr. I / B 67 „Wohngebiet Bochumer Straße“ in Bielefeld-Brackwede; AKUS GmbH, Bielefeld; 05.11.2008 ergänzt durch eine Neuberechnung vom 30.09.2009

⁴ Lufthygienisches Gutachten im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens Nr. I / B 67 „Wohngebiet Bochumer Straße“ in Bielefeld-Brackwede; AKUS GmbH, Bielefeld; 29.03.2007 ergänzt durch Schreiben vom 15.12.2009

Verkehrslärm

Das Plangebiet ist erheblichen Geräusch-Immissionen durch den KFZ-Verkehr auf dem „Südring“ (B 68) und der „Windelsbleicher Straße“ (L 933) ausgesetzt.

Im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens wurden die Auswirkungen der Verkehrswege auf das Plangebiet insbesondere auch zur Dimensionierung möglicher aktiver Schallschutzmaßnahmen untersucht.

Das Gutachten kommt zu folgenden Ergebnissen:

Unter der Prämisse einer freien Schallausbreitung ergeben sich für das 1. Obergeschoss jeweils folgende Beurteilungspegel:

- tags: ≤ 74 dB(A) am nördlichen Rand des Plangebietes bis < 49 dB(A) im südlichen Bereich der Planfläche
- nachts: ≤ 67 dB(A) am nördlichen Rand des Plangebietes bis ca. < 39 dB(A) im Südwesten der Planfläche im Bereich vorhandener Bebauung.

Das Gutachten belegt, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 sowohl für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags/45 dB(A) nachts) wie auch für Mischgebiete (60 dB(A) tags/50 dB(A) nachts) in Teilen des Plangebietes überschritten werden.

Ebenso werden nach den Ergebnissen des Gutachtens unter der Prämisse der **freien Schallausbreitung ohne Lärmschutzmaßnahmen** an der geplanten Bebauung in direkter Nachbarschaft zum Südring tags die Mischgebietswerte der 16. BImSchV (64 dB(A)) überschritten. Gleiches gilt für den Nachtzeitraum.

Im Rahmen des Gutachtens wurde ebenfalls eine Berechnung der Immissionssituation unter Berücksichtigung einer **aktiven Schallschutzmaßnahme** entlang des Südringes durchgeführt.

Die Dimensionierung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen erfolgte vor dem Hintergrund städtebaulicher und stadtgestalterischer Kriterien. So soll sich die Höhe der Anlage an den bereits im Umfeld vorhandenen Lärmschutzanlagen beiderseits des Südringes orientieren. In der Abwägung zwischen den Belangen eines optimalen Schallschutzes der geplanten Wohnhausbebauung sowie stadtgestalterischen Belangen wird eine Höhe von 4m über dem Niveau der Straße als vertretbar angesehen. Die Lärmschutzanlage wurde u-förmig um die geplante öffentliche Grünfläche vorgesehen. Aufgrund der eigentumsrechtlichen Situation und der mangelnden Verfügbarkeit sonstiger Grundstücksflächen kann die Lärmschutzanlage im westlichen Bereich nicht weiter entlang des Südringes geführt werden.

Unter der Prämisse der **aktiven Lärmschutzmaßnahmen** ergeben sich laut Gutachten auf der **freien Planfläche** folgende Ergebnisse:

- **Erdgeschoss :**
 - tags: < 60 dB(A)
 - nachts: ≤ 53 dB(A), weitestgehend jedoch < 49 dB(A)
- **1. Obergeschoss:**
 - tags: < 62 dB(A)
 - nachts: ≤ 54 dB(A), weitestgehend jedoch < 49 dB(A).

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung des aktiven Schallschutzes auf dem überwiegenden Teil der Planfläche die Wohngebietswerte des schalltechnischen Regelwerkes eingehalten werden. Hier liegen gesunde Wohnverhältnisse und keine schädlichen Umwelteinwirkungen vor.

Es verbleiben noch kleinere Flächen mit schädlichen Umwelteinwirkungen mit belästigendem Charakter (tags bis 62 dB(A), nachts bis 54 dB(A)), die mischgebietsverträglich sind. Gesundes Wohnen im Sinne des BauGB ist dort somit gegeben.

Die Überschreitung der Orientierungswerte auf den betreffenden Teilflächen aus städtebaulicher Sicht vertretbar. Zudem werden die Mischgebietswerte weitestgehend eingehalten. Eine Geräusch-Belastung bis hin zu Mischgebietswerten wird im Rahmen einer Gesamtabwägung als noch vertretbar eingeschätzt, da innerhalb dieses Baugebietstyps Wohnen uneingeschränkt möglich ist und dem Anspruch an gesunde Wohnverhältnisse Rechnung getragen wird.

Die Untersuchung unter Berücksichtigung des 4 m hohen aktiven Schallschutzes und der Abschirmung der geplanten Gebäude ergibt, dass auf Grund der Gebäude-Abschirmung im Plangebiet weitestgehend sogar die idealtypischen WA-Werte des Beiblattes 1 der DIN 18005 eingehalten werden.

Die aktive Schallschutzmaßnahme wird im Bebauungsplan gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzt.

Für den Bereich der geplanten ersten Baureihe entlang des Südringes, in dem eine mischgebietstypische Lärmbelastung trotz der aktiven Lärmschutzanlage verbleibt, sind im Bebauungsplan Festsetzungen zum passiven Schallschutz gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB aufgenommen, die eine lärmabgewandte Grundrissorientierung einschließlich der Außenwohnbereiche anordnen.

Passive Schallschutzmaßnahmen sind ebenfalls für die beiden südlichen geplanten Wohngebäude der ersten Baureihe an der Windelsbleicher Straße festgesetzt.

Gewerbelärm

Relevante Geräuscheinwirkungen gehen auf das Plangebiet von den westlich gelegenen Gewerbebetrieben MHP und OBI-Baumarkt aus.

Im Zuge der Bauleitplanung für die Errichtung des Baumarktes wurden die Lärmauswirkungen der Gewerbebetriebe auf die dem Bebauungsplangebiet vorgelagerte Wohnhausbebauung westlich der Bochumer Straße untersucht. Das Gutachten kam zu dem Ergebnis, dass an der Wohnhausbebauung, folgende Lärmpegel zu erwarten sind:

- MHP:** tags 48 dB(A) – 46 dB(A)
 nachts 40 dB(A) – 38 dB(A)
- OBI:** tags 56 dB(A) – 46 dB(A)
 nachts kein Betrieb.

Das Schallgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass in der Summe die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für WA in Höhe von 55/40 dB(A) tags/nachts eingehalten werden und somit die gewerbliche Geräusch-Belastung der Planfläche verträglich mit der Wohnbebauung ist.

Luftschadstoffe

Das lufthygienische Gutachten untersuchte die durch den Kfz-Verkehr verursachte Immissionsbelastung im Plangebiet bezüglich der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid, PM10 und Benzol.

Die Berechnungen ergaben, dass bezogen auf die durch den Kfz-Verkehr verursachte Immissionsbelastung die in der 22. BImSchV genannten Jahresrichtwerte für Stickstoffdioxid, PM10 und Benzol eingehalten werden. Ebenso werden im Plangebiet der für Stickstoffdioxid genannte Immissionsstundenwert und der für PM10 genannte Immissions-Tageswert eingehalten.

Somit ist aus lufthygienischer Sicht das Wohnen im Plangebiet verträglich.

4.4.6 Stadtklima

Laut Klimaanalyse der Stadt Bielefeld (1995, 2000) ist das Plangebiet als mäßig klimaempfindlich sowie als Stadtrand-Klimatop mit wesentlicher Beeinflussung von Lufttemperatur, -feuchte und Windfeld zu bewerten. Aufgrund der geringen Flächengröße der bestehenden Brachfläche sowie dem dichter bebauten Umfeld erfolgt eine Kaltluftproduktion nur eingeschränkt. Der verbleibende kleinräumige Luftaustausch begünstigt das Mikroklima innerhalb des Plangebietes.

Das Planungsvorhaben bedingt infolge der Flächenversiegelung den Verlust mäßig klimaempfindlicher Fläche sowie die Minderung des kleinräumigen Luftaustauschs. Mit der Zunahme der Lufttemperatur um rd. 1°K wird sich das Mikroklima geringfügig nachteilig verändern. Der Charakter eines Stadtrand-Klimatops bleibt aber aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes weiterhin erhalten. Insgesamt sind die Veränderungen des Mikroklimas nicht umwelterheblich, aber nennenswert.

4.4.7 Energieeffizienz

Die das Plangebiet einnehmende unbebaute Brachfläche in westorientierter Hanglage ist derzeit ungehindert der Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Verschattungseffekte werden lediglich durch vorhandene Bäume und Sträucher verursacht.

Aufgrund der vorher genannten Exposition und Hangneigung (6°) ist die mittlere jährliche Einstrahlung kWh/m² im Vergleich zu südexponierten geneigten Flächen eingeschränkt, die prozentuale Strahlungsausbeute insgesamt geringer.

Infolge der topographischen Gegebenheiten ist die Möglichkeit einer optimalen solar-energetischen Nutzung i.R. der geplanten Bebauung von vorneherein eingeschränkt.

Zusätzliche Beeinträchtigungen durch Verschattung resultieren aus der geplanten Bebauung sowie u.U. vorgesehenen Bepflanzungen (insb. Bäume). Insgesamt sind die Einbußen für eine solarenergetische Nutzung nicht umwelterheblich, aber nennenswert.

4.4.8 Grundwasserschutz

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

4.5 Belange der Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Wasser und Elektrizität wird durch den Anschluss an das vorhandene Leitungsnetz sichergestellt. Die erforderlichen Leitungen sind in den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen vorhanden.

Die Entwässerung erfolgt derzeit im Trennsystem.

Schmutzwasser

Innerhalb der Bochumer Straße sowie in der Straße am Rohrwerk verlaufen öffentliche Schmutzwasserkanäle über die die vorhandene Bebauung entlang der Straßen entwässert wird. Für die geplante Wohnhausbebauung soll ein neuer Schmutzwasserkanal innerhalb der Erschließungsstraßen errichtet werden.

Das von dem neu geplanten Wohngebiet anfallende Schmutzwasser kann an den Schmutzwasserkanal innerhalb der Bochumer Straße angeschlossen werden.

Regenwasser

Innerhalb der Bochumer Straße sowie der Straße Am Rohrwerk verlaufen öffentliche Regenwasserkanäle über die die vorhandene Bebauung entlang der Straßen entwässert wird.

Nach § 51a Landeswassergesetz (LWG) ist Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten. Grundsätzlich ist daher die im Plangebiet zunächst die Versickerung des Niederschlagswassers anzustreben. Zur Prüfung der Versickerungsmöglichkeiten innerhalb des Plangebietes wurden die Baugrundverhältnisse sowie die Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden gutachterlich untersucht.⁵

Nach den Ergebnissen des Gutachtens und durch das zuständige Fachamt der Stadt Bielefeld ergänzend erhobenen Grundwasserständen ist es innerhalb des Plangebietes grundsätzlich möglich, das anfallende Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen.

Die Regenwasserversickerung der einzelnen Baugrundstücke soll zukünftig getrennt von dem auf den Straßenflächen anfallenden Niederschlagswasser erfolgen.

Auf den Baugrundstücken ist das Niederschlagswasser dezentral auf den Grundstücken flächenförmig (z.B. in Mulden) zu versickern. Im Bebauungsplan ist diese zwingende Vorgabe gemäß § 9 (1) Nr. 14 BauGB festgesetzt.

Das auf den öffentlichen und privaten Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser soll innerhalb des Straßenkörpers über eine Versickerungsmulde gesammelt und zur Versickerung gebracht werden. Somit entfällt die Notwendigkeit einer zentralen Regenrückhaltung.

⁵ B-Plan Nr. 11 / B 67 „Wohngebiet Bochumer Straße“ in Bielefeld-Brackwede, Baugrundtechnische Stellungnahme / Beurteilung der Versickerungsfähigkeit; Erdbaulabor Schemm – Ingenieurbüro; Borgholzhausen; 01.03.2007 / 11.06.2007

4.6 Belange des Denkmalschutzes

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie im unmittelbaren Umfeld befinden sich keine Denkmäler oder Denkmalbereiche.

5. Flächenbilanz

Wohnbauflächen	ca. 2,50 ha
Verkehrsflächen	ca. 0,65 ha
Grünfläche / Kinderspielplatz	<u>ca. 0,36 ha</u>
Gesamtfläche Plangebiet	ca. 3,51 ha

Anzahl zusätzlicher Wohneinheiten: ca. 45 WE

6. Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen nach dem Baugesetzbuch sind nicht erforderlich.

7. Kostenschätzung

Die Planungs- und Erschließungskosten werden vom Investor übernommen. Für die Unterhaltung der geplanten öffentlichen Entwässerungseinrichtungen entstehen der Stadt Bielefeld jährliche Kosten in Höhe von ca. EUR 2.500,00 pro Jahr; für die Unterhaltung der öffentlichen Grünfläche (Lärmschutzwall/Kinderspielplatz) Kosten in Höhe von ca. EUR 4.700,00 pro Jahr sowie für die Miet- und Pachtzahlungen Kosten in Höhe von ca. EUR 1.700,00 pro Jahr.