

19/0  
Umweltamt

61/12 - Herr Tomberg  
61/23 - Frau Siepmann

Stadtverwaltung Düsseldorf					Amt 61
0	1	2	3	4	
Eingang 20. JAN. 2015					
Fadenführung/					
Bearbeitung 61/					
Frau / Herr Tomberg					

13.01.2015 af 25146

**B-Plan Nr. 05/004 (alt: 5388/001) – An der Buschgasse  
(Gebiet etwa nördlich der Angermunder Straße und „An der Buschgasse“)  
- Stand vom 12.11.2014 -  
Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB**

In der Anlage erhalten Sie die Stellungnahme des Umweltamtes zu o. g. B-Plan. Die Stellungnahme bitte ich in den Umweltbericht zum Bebauungsplan zu übernehmen sowie insbesondere die Ausführungen zum Gewerbelärm zu beachten.

#### **Hinweis: Bedarf an öffentlichen Depotcontainern für Altglas und Altkleider**

Die nächste Containerstation Angermunder Straße / Am Fischerbreuel ist über 500 m vom Plangebiet entfernt. Um eine haushaltsnahe Entsorgung zu gewährleisten, muss für die neue Wohnbebauung ein oberirdischer Containerstandort mit 3 Glascontainern und einem Altkleidercontainer eingeplant werden. Stellplätze für blaue Papiertonnen an den Wohneinheiten werden dabei vorausgesetzt.

Oberirdische Glascontainer müssen einen Mindestabstand von 12 m zur Wohnbebauung einhalten. Als Standort geeignet wäre eine Parkbucht am Pfarrer-Holl-Weg vor dem Lidl-Markt.

### **3. Ziele von Umweltfachplanungen im Gebiet**

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat sich zum Ziel gesetzt, den Ausstoß an Kohlenstoffdioxid bis zum Jahr 2050 auf 2 Tonnen pro Jahr und Einwohner zu begrenzen. Eine wichtige Maßnahme hierzu ist die Minimierung des Energiebedarfs von Neubaugebieten und eine emissionsarme Deckung desselben.

### **4. Schutzgutbetrachtung**

#### **4.1 Auswirkungen auf den Menschen**

##### **a) Lärm**

##### **Verkehrslärm**

Das Plangebiet wird durch Straßenverkehrslärm der Angermunder Straße belastet. Die Beurteilungspegel liegen am südwestlichen Plangebietsrand (Grundstück Discounter) bei bis zu 59 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht und am südöstlichen Plangebietsrand bei bis zu 54 dB(A) bzw. 45 dB(A) für tags / nachts. Im Norden des Plangebietes ergeben sich deutlich niedrigere Beurteilungspegel.

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) / 45 dB(A) tags / nachts werden somit im Bereich der WA-Ausweisung tags und nachts eingehalten.

Für das Sondergebiet Nahversorgung ergibt sich eine geringere Schutzwürdigkeit, so dass auch hier die Orientierungswerte eingehalten werden.

Insgesamt ergeben sich keine erhöhten Anforderungen an den baulichen Schallschutz. Als Mindestanforderung für alle Fassaden gilt Lärmpegelbereich III (maßgeblicher

Außenlärmpegel 61-65 dB (A), erf.  $R'_{w,res}$  für Wohnräume 35 dB, erf.  $R'_{w,res}$  für Büroräume 30 dB).

Durch die Erschließungsstraße mit Wendehammer werden sich aufgrund der geringen Größe des Plangebietes und der aufgelockerten Bebauung mit Einfamilienhäusern keine erhöhten Anforderungen an den baulichen Schallschutz an den Bestandsgebäuden ergeben. Zudem können die planinduzierten Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrs auf das Umfeld aus den gleichen Gründen als untergeordnet eingestuft werden.

### **Gewerbelärm**

Im Plangebiet im Bereich des Sondergebietes (SO I) befindet sich ein Lebensmitteldiscounter. Außerhalb des Plangebietes und in direkter Nachbarschaft der geplanten Wohnbebauung befindet sich ein Bürogebäude mit Tiefgarage (Angermunder Str. 126), deren Ausfahrt zur Grenze des Plangebietes angeordnet ist.

Der Lebensmitteldiscounter verfügt über eine Baugenehmigung, die eine nächtliche Anlieferung (vor 6.00 Uhr) ermöglicht. In gutachterlichen Untersuchungen aus 2010 wurde festgestellt, dass diese nächtliche Anlieferung zu deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 von nachts 40 dB(A) an der geplanten Wohnbebauung führt.

Dieser Konflikt ließe sich durch die Errichtung einer bis zu 7,5m hohen Lärmschutzwand entlang der Grenze des Parkplatzes des Lebensmitteldiscounters lösen. Dies ist jedoch städtebaulich nicht erwünscht, so dass hier weiterhin ein Konflikt besteht.

Beide gewerblichen Emittenten wurden nochmals in einem Schallgutachten der Fa. Peutz vom 22.5.2014 (Bericht Nr. FB 6565-1) untersucht. Für dieses Gutachten erfolgte die Annahme, dass keine nächtliche Anlieferung mehr am Lebensmitteldiscounter erfolgt. Der Gutachter kommt dann zu dem Schluss, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 an den Immissionsorten der geplanten Wohnbebauung im Norden des Plangebietes eingehalten werden.

Erste Recherchen des Amtes 61 in der Bauakte lassen jedoch nicht zweifelsfrei erkennen, dass der Lebensmitteldiscounter auf die per Baugenehmigung zulässige Nachtanlieferung verzichtet.

Solange diese Situation nicht eindeutig geklärt ist, besteht weiterhin ein Konflikt zwischen der bestehenden gewerblichen Nutzung und der geplanten Wohnbebauung.

**Gegen die Planung bestehen aus Sicht des gewerblichen Immissionsschutzes Bedenken.**

### **Störfallbetriebsbereiche:**

Die Stadt Düsseldorf hat die TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG mit der Erstellung von Gutachten zur Verträglichkeit von Störfall-Betriebsbereichen im Stadtgebiet Düsseldorf unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. der Seveso-II-Richtlinie (Artikel 12) beauftragt.

Die ermittelten angemessenen Abstände sind in der Managementfassung des Gutachtens zur Verträglichkeit von Störfall- Betriebsbereichen im Stadtgebiet Düsseldorf dargestellt. Sie erleichtert die Berücksichtigung der angemessenen Abstände im Abwägungsprozess der Bauleitplanung und gibt Planungshinweise für die Bauleitplanung und baurechtliche Verfahren der Stadt Düsseldorf.

Der Karte der Managementfassung ist zu entnehmen (diese liegt Amt 61 bereits vor), dass die vorliegende Planung einen ausreichenden Abstand zu Störfall-Betriebsbereichen einhält.

#### 4.1

##### f) Belichtung

Aufgrund der niedrigen Geschossigkeiten der Baukörper und der Abstände zwischen den einzelnen geplanten Baukörpern sowie der Ausrichtung jeweils einer Gebäudehauptseite nach Süden ist eine ausreichende Belichtung der einzelnen Wohnungen zu erwarten.

#### 4.3 Boden

##### b) Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich die Altablagerungen mit den Kataster-Nrn. 207 und 208.

Die Altablagerung 207 liegt ca. 400 m nordwestlich des Plangebietes. Die Altablagerung 208 liegt ca. 100 m ost-südöstlich des Plangebietes. Aufgrund der Ergebnisse des Bodenluftmessprogramms sind Beeinträchtigungen für das Bebauungsplangebiet durch Gasmigrationen aus den Altablagerungen 207 und 208 nicht zu besorgen.

##### c) Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befindet sich keine Altablagerung.

##### d) Altstandorte im Plangebiet

Im Bereich des Plangebietes befindet sich der im Kataster der Altablagerungen und Altstandorte registrierte Altstandort AS 6646. Die Registrierung beruht auf der folgenden altlastenrelevanten Nutzung:

ab 1962: Tankstellenbetrieb

Die Tankstellennutzung fand jedoch im südlichen Bereich der Fläche des Altstandortes an der Angermunder Straße außerhalb des Plangebietes statt. Dem Umweltamt liegen keine Hinweise auf nutzungsbedingte Boden- oder Grundwasserverunreinigungen innerhalb des Plangebietes vor.

Ich bitte um Kennzeichnung des Altstandortes AS 6663 gemäß § 9 Abs. 5 Punkt 3 BauGB.

#### 4.4 Wasser

##### a) Grundwasser

Die höchsten bisher gemessenen periodisch wiederkehrenden Grundwasserstände (HW 1988) liegen im Plangebiet bei **29,5 m ü. NN.**

Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für das Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von größer als 5 m. Bei einer Geländehöhe von ca. 35,1 m ü. NN können demnach Grundwasserstände von 30,0 m ü. NN auftreten.

**Der natürliche Grundwasserstand ist derzeit durch den Betrieb des Wasserwerkes Bockum/Wittlaer beeinflusst, so dass natürlicherweise auch deutlich geringere Grundwasserflurabstände möglich sind.**

Die Grundwasserbeschaffenheit im Plangebiet weist mit Ausnahme einer diffusen Chloridazonmetaboliten-Belastung (Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel, PBSM) von **0,9 rund 1 µg/l** keine relevanten Grundwasserverunreinigungen auf.

Für im Plangebiet eventuell durchzuführende Wasserhaltungsmaßnahmen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Bei der Ableitung des geförderten Grundwassers ist ggf. mit erhöhten Aufwendungen für dessen Aufbereitung zu rechnen.

Aufgrund der Vorbelastung des Grundwassers mit PBSM ist nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 Baugesetzbuch folgende Formulierung in die textliche Festsetzung des B-Plans aufzunehmen:

*Die erlaubnisfreie Benutzung des Grundwassers (z.B. Gartenbrunnen) nach § 33 WHG wird untersagt.*

#### **b) Niederschlags- und Abwasserbeseitigung**

Das Plangebiet wird in Form einer Trennkanalisation abwassertechnisch erschlossen, wodurch die Vorgaben des § 51 a Landeswassergesetz zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung eingehalten werden.

*Sämtliches Schmutzwasser und gesammeltes Niederschlagswasser ist an die öffentliche Trennkanalisation anzuschließen.*

#### **c) Oberflächengewässer**

Es befindet sich kein Oberflächengewässer im Plangebiet bzw. im Nahbereich des Plangebietes.

#### **d) Wasserschutzzonen**

Das Vorhaben liegt in der Wasserschutzzone III A des Wasserschutzgebietes Bockum/Wittlaer. Die Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnung (WSGVO) Bockum/Wittlaer sind zu beachten. ~~Hierzu erforderliche Regelungen können in den jeweiligen Baugenehmigungen getroffen werden.~~

##### Ausbau der Erschließungsstraße mit Wendehammer:

Der Ausbau der Erschließungsstraße hat gemäß der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag, 2002) zu erfolgen.

##### Versiegelungsgrad:

Aus der WSGVO ergibt sich in der WSZ IIIa im Falle einer Abgrabung (tiefer als 1 m und größer als 10 m<sup>2</sup>) die Notwendigkeit zur Begrenzung der Versiegelung.

##### Allgemeines Wohngebiet:

Im geplanten allgemeinen Wohngebiet ist daher ein maximaler Versiegelungsgrad von 40 % einzuhalten. Um dieses zu erreichen sind teilversiegelte Oberflächen für die 4 Wohnwege, Terrassen, Zuwegungen, Zufahrten und Stellplätze zu wählen (ausgenommen ist die öffentliche Erschließungsstraße mit dem Wendehammer).

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Verwendung von Schotter- und anderen Drainmaterialien als Oberflächenbefestigung für befahrbare Flächen unzulässig ist. Die Grundstückszufahrten, Stellplätze und Wohnwege im Plangebiet sind so zu befestigen, dass darauf anfallendes Wasser ohne Sammlung über Versickerungssysteme mit belebter Bodenzone, z. B. Flächenversickerung mit Rasenkammersteinen (Mutterboden 10 – 20 cm) entwässert werden.

##### Sondernutzung „Nahversorgung“:

Das Gebäude wird derzeit von einem Discounter genutzt. Die wasserrechtlichen Vorgaben für die Wasserschutzzone IIIa hinsichtlich eines Abgrabungsverbotes werden eingehalten.

##### Erhalt der natürlich gewachsenen Deckschichten in einer Mindestmächtigkeit (allgemeines Wohngebiet):

Die Fläche des geplanten allgemeinen Wohngebietes war bisher nicht bebaut (landwirtschaftlich genutzte Fläche). Es ist davon auszugehen, dass die natürlich gewachsenen bindigen Deckschichten hier noch vorhanden sind. Entsprechend der wasserrechtlichen Anforderungen für die Wasserschutzzone IIIa Bockum-Wittlaer ist der Erhalt der natürlich gewachsenen Deckschichten anzustreben.

Die geplante Wohnbebauung führt zu einem Eingriff in die natürlichen Deckschichten. Dabei ist eine Mindestrestdeckschichtenmächtigkeit von 0,5 m zu erhalten.

In den entsprechenden zukünftigen Bauantragsverfahren der geplanten Einfamilienhäusern ist eine fachgutachterliche Deckschichtenerkundung auf dem jeweiligen Einzelgrundstück durchzuführen und der Nachweis der Mindestrestdeckschicht zu erbringen.

Weitere zu berücksichtigende Anforderungen an Bautätigkeiten in der Wasserschutzzone IIIa werden ebenfalls im Rahmen von zukünftigen Bauantragsverfahren geregelt.

#### 4.5 Luft

##### a) Lufthygiene

Die Stellungnahme aus der 4.1-Beteiligung ist nach wie vor aktuell; es ist kein Ergänzungs- oder Änderungsbedarf erforderlich.

##### ~~c) Energie~~

*Es wird darum gebeten im Kapitel 4.5 Luft den Text unter Unterpunkt c) Energie zu streichen und stattdessen mit folgenden Änderungen in Kapitel 4.6a) Globalklima einzusetzen:*

#### 4.6 Klima

##### a) Globalklima

[...].

Zukünftige Baukörper sollten möglichst kompakt ausgeführt werden, um Wärmeverluste gering zu halten. Daher ist eine Erhöhung des Anteils an Doppelhäusern wünschenswert. Die geplanten Baukörper sind derart angeordnet, dass [...].

Die Verwendung regenerativer Energieträger wie Sonne ~~oder Erdwärme~~ über die Mindestvorgaben des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärme-gesetz, EEWärmeG) hinaus ist ebenfalls vorteilhaft. Das Plangebiet verfügt über ein gutes geothermisches Potential, sodass hier eine rationelle Nutzung von Erdwärme möglich ist.

Flächen, für die eine Dachbegrünung festgesetzt wurde, können gleichzeitig für die Erzeugung von Solarstrom Solarenergie genutzt werden.

##### b) Stadtklima

Gemäß § 1 Abs. 5 Bau GB ist im Rahmen der Bauleitplanung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten. Hierzu gehört die Förderung des Klimaschutzes unter stadtklimatischen Aspekten.

Den Text auf den Seiten 28 - 29 bitte ich gegen folgenden Text auszutauschen.

##### Ausgangssituation

Das Plangebiet wird derzeit zu einem großen Teil landwirtschaftlich genutzt. Laut lokalklimatischer Planungshinweiskarte der Stadt Düsseldorf (2012) ist das Plangebiet Teil des regional bedeutsamen Ausgleichsraums im Düsseldorfer Norden. Die insbesondere landwirtschaftlich genutzten Flächen tragen zu einer überdurchschnittlichen nächtlichen Abkühlung bei. Der Ausgleichsraum ist vor Zersiedelung zu schützen. Die Einhaltung der Bebauungsgrenzen zwischen Kalkum und Angermund sind einzuhalten, um den

Luftaustausch zwischen dem Ausgleichsraum und den verdichteten Stadtteilen in Nord-Süd-Richtung zu erhalten.

### Planung

Neue Baugebiete im regional bedeutsamen Ausgleichsraum laufen grundsätzlich den Empfehlungen der Planungshinweiskarte zuwider.

Das Plangebiet liegt in nördlicher Verlängerung der östlichen Bebauungsgrenze im o. g. Ausgleichsraum. Die geplanten Gebäude im westlichen B-Plangebiet ragen in die dargestellte Frischluftschneise hinein und verengen diese.

**Aus stadtklimatischer Sicht wird den beiden westlichen Baufeldern (WA II) in der dargestellten Ausdehnung nicht zugestimmt.**

Für den Luftaustausch verträglich wäre die Halbierung der Baufelder, wenn die jeweils westliche Hälfte entfällt und unbebaut bleibt.

Für die übrigen Bereiche des Plangebietes sollten sämtliche Möglichkeiten ausgeschöpft werden, welche die negativen Auswirkungen der geplanten Bebauung mindern und sich günstig auf die lokalklimatische Situation auswirken.

Dazu sind folgende Maßnahmen, die der künftigen thermischen Aufheizung im Plangebiet entgegenwirken, entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB in die textlichen Festsetzungen aufzunehmen:

- Alle Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis max. 15 Grad Dachneigung sind dauerhaft mindestens extensiv zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel 10 cm betragen. Das Dachbegrünungssubstrat muss der aktuellen FLL-Richtlinie entsprechen.  
Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderer Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zur Begrünung gilt nicht für aufgeständerte Fotovoltaikanlagen.
- Sämtliche nicht bebaute Teilflächen (wie Abstandsflächen) sind so weit wie möglich hochwertig zu begrünen.
- Zufahrten und ebenerdige Stellplätze sind - unter Beachtung der wasserrechtlichen Anforderungen insbesondere nach Wasserschutzgebietsverordnung Bockum-Wittlaer - so zu gestalten, dass sie nur teilversiegelt sind und über einen begrünten Anteil von mindestens 30 % verfügen.
- Der nordwestliche Bereich des Plangebietes ist so zu gestalten, dass der Luftaustausch von den nördlichen Ausgleichsflächen Richtung Süden – und damit bebautem Stadtgebiet – möglichst wenig behindert wird. Aufragende Strömungshindernisse, wie etwa Gebäude, Bauteile und dichte, hoch aufragende Bepflanzung sind zu vermeiden.

### **c) Klimaanpassung**

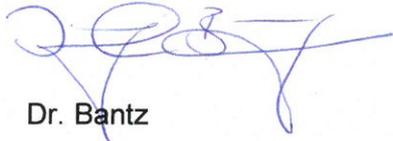
Die durch den Klimawandel verursachten Klimaveränderungen belasten insbesondere innerstädtische Gebiete mit hoher Bebauungsdichte und Versiegelungsgrad zusätzlich durch Hitze und Starkregen.

Eine der wirksamsten Klimaanpassungsmaßnahmen zur Begrenzung der Überwärmung verdichteter Innenstadtbereiche ist der Erhalt ausreichend großer Frischluftschneisen. Am Plangebiet führt eine solche Frischluftschneise vorbei, die Kaltluft aus den landwirtschaftlich genutzten Freiflächen in die dichter bebauten nördlichen Stadtteile von Düsseldorf transportieren kann.

Die geplante Bebauung führt allerdings sowohl zu einer räumlichen Einschränkung der Frischluftschneise sowie zu einer zusätzlichen thermischen Aufheizung der herbeigeführten

Luft und schränkt daher die Wirkung der Frischluftschneise ein. Die Bebauungsplanung ist damit aus Sicht der Klimaanpassung nicht förderlich.

Daher sollten alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, die der Verschlechterung der klimatischen Situation im Plangebiet entgegenwirken (siehe Stadtklima). Darüber hinaus sollte das Aufheizen der Luftschichten über den Oberflächen im Plangebiet möglichst verringert werden, z. B. durch die Verschattung versiegelter Flächen und durch die Verwendung von Oberflächenmaterialien mit einer hohen Albedo (solares Reflexionsvermögen). In der Regel sind helle Oberflächenmaterialien günstiger, da sie eine höhere Albedo zeigen und sich daher weniger stark aufheizen.



Dr. Bantz

19/4.3  
Umweltamt

16.07.2009 Kc ☎ 21884

Amt 61/12-B-5388/001

Stadtverwaltung Ditzsdorf Amt 61				
0	1	2	3	4
Eingang		21. JULI 2009		
Federführung/ Bearbeitung		61/ <i>h</i>		
Frau / Herr		<i>Joekel</i>		

*e-Beckel*

**B- Plan Vorentwurf Nr.: B5388/001**  
**Plangebiet: An der Buschgasse**  
**Umweltbericht**

#### 4.1 Auswirkungen auf den Menschen

##### **a) Lärm**

##### **Verkehrslärm**

Das Plangebiet wird durch Straßenverkehrslärm der Angermunder Straße belastet. Die Beurteilungspegel liegen an den südlichen Plangebietsrändern bei bis zu 53 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts.

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) / 45 dB(A) tags / nachts werden im gesamten Plangebiet eingehalten. Es ergeben sich keine erhöhten Anforderungen an den baulichen Schallschutz. Als Mindestanforderung für alle Fassaden gilt Lärmpegelbereich III (maßgeblicher Außenlärmpegel 61-65 dB (A), erf.  $R'_{w,res}$  für Wohnräume 35 dB, erf.  $R'_{w,res}$  für Büroräume 30 dB).

Durch die planbedingten Erschließungsstraßen werden sich in der ersten Ausbaustufe ebenfalls keine erhöhten Anforderungen an den baulichen Schallschutz ergeben, da es sich lediglich um Anliegerverkehr des geplanten Wohngebietes handelt.

Da langfristig ein Ausbau der Erschließungsstraße für eventuell anschließende Wohngebiete in einer unbekanntenen Größenordnung geplant ist, ist es sinnvoll, vorausschauend bei den direkt an der Straße liegenden Gebäuden auf eine lärmoptimierte Grundrissgestaltung zu achten.

##### **Gewerbelärm**

Im Plangebiet sollen Allgemeine Wohngebiete (WA) ausgewiesen werden. In diesen Gebieten wurden daher für gewerbliche Nutzungen die Orientierungswerte der DIN 18005 von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) gelten.

Aufgrund der geplanten Errichtung eines Lebensmitteldiscounters auf der südlich der privaten Grünfläche gelegenen Fläche ist zu untersuchen, inwieweit diese außerhalb des Plangebietes liegende gewerbliche Nutzung schalltechnisch auf die geplante Wohnnutzung einwirkt.

Des Weiteren befindet sich östlich der Fläche für den Lebensmitteldiscounter ein Bürogebäude, dessen Parkplatz und Tiefgaragen-Rampe entlang der B-Plangrenze verläuft. Auch hier ist ein Schallgutachten erforderlich, das die Auswirkungen auf die geplante Wohnnutzung untersucht.

Dazu ist ein entsprechendes Gutachten zu beauftragen.

### **4.3 Boden**

#### **a) Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes**

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich die Altablagerungen mit den Kataster Nrn.: 207 und 208.

Die Altablagerung 207 liegt ca. 400 m nordwestlich des Plangebietes. Die Altablagerung 208 liegt ca. 100 m ost-südöstlich des Plangebietes. Aufgrund der Ergebnisse des Bodenluftmessprogramms sind Beeinträchtigungen für das Bebauungsplangebiet durch Gasmigrationen aus den Altablagerungen 207 und 208 nicht zu besorgen.

#### **b) Altablagerungen im Plangebiet**

Im Plangebiet befinden sich keine Altablagerungen

#### **c) Altstandorte im Plangebiet**

Im Plangebiet befinden sich keine Altstandorte.

### **4.4 Wasser**

#### **a) Grundwasser**

Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen im Plangebiet bei 29,5 m ü. NN (HW 1988).

Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für das Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von größer 5 m. Bei einer Geländehöhe von ca. 35,1 m ü. NN können demnach Grundwasserstände von 30,0 m ü. NN auftreten.

Die Grundwasserbeschaffenheit im Plangebiet weist mit Ausnahme einer diffusen Chloridazonmetaboliten- Belastung (Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel, PBSM) von 0,9 µg/l keine relevanten Grundwasserverunreinigungen auf.

Für im Plangebiet eventuell durchzuführende Wasserhaltungsmaßnahmen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Bei der Ableitung des geförderten Grundwassers ist ggf. mit erhöhten Aufwendungen für dessen Aufbereitung zu rechnen.

Aufgrund der Vorbelastung des Grundwassers mit PBSM ist folgende Formulierung in die textliche Festsetzung des B-Plans aufzunehmen:

*Die erlaubnisfreie Benutzung des Grundwassers (z.B. Gartenbrunnen) nach § 33 WHG wird untersagt.*

#### **b) Niederschlags- und Abwasserbeseitigung**

Das Plangebiet wird durch den Stadtentwässerungsbetrieb in Form einer Trennkanalisation abwassertechnisch erschlossen, wodurch die Vorgaben des § 51 a LWG eingehalten werden. Die abwassertechnische Erschließung ist dadurch gesichert.

#### **c) Oberflächengewässer**

Im Bereich des Plangebiets befinden sich keine Oberflächengewässer.

#### **d) Wasserschutzzone**

Das Vorhaben liegt in der Wasserschutzzone III A des Wasserschutzgebietes Bockum/ Wittlaer. Die Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnung Bockum / Wittlaer sind zu beachten. Hierzu erforderliche Regelungen können in den jeweiligen Bauantragsverfahren getroffen werden.

## **4.5 Luft**

### **a) Lufthygiene**

Das Plangebiet wird derzeit im wesentlichen durch das Niveau der regionalen Hintergrundbelastung geprägt. Grenzwertüberschreitungen für die Luftschadstoffe Feinstaub und Stickstoffdioxid gemäß 22. BImSchV sind auszuschließen.

Es ist davon auszugehen, dass mit vorgelegter Planung das Belastungsniveau nicht relevant beeinträchtigt wird. Folgende textliche Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB ist geeignet, das hohe Niveau der Luftqualität erhaltend zu unterstützen:

In neu zu errichtenden, umgebauten oder erweiterten Feuerstätten ist die Verwendung von Kohle und stückigem Holz ausgeschlossen.

### **c) Energieverwendung**

Durch die Errichtung eines Wohngebietes auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche ist hier zukünftig ein erhöhter Energiebedarf zu erwarten. Die im Folgenden aufgeführten planerischen Grundsätze sollten berücksichtigt werden, um den zukünftigen zusätzlichen Energiebedarf zu minimieren:

Zukünftige Baukörper sollten möglichst kompakt ausgeführt werden, um Wärmeverluste gering zu halten. Die geplanten Baukörper sind derart angeordnet, dass eine Gebäudehauptseite nach Süden ausgerichtet wird, hierdurch können solare Energiegewinne maximiert werden. Zum Schutz vor Überhitzung im Sommer sollte gleichzeitig ein geeigneter Sonnenschutz an der Gebäudeaußenseite installiert werden.

Eine über die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) hinausgehende Wärmedämmung der Gebäudehülle ist aus energetischer Sicht empfehlenswert und im Sinne einer Gesamtkostenrechnung in der Regel auch wirtschaftlich.

Zur Erzeugung von Wärmeenergie sollten möglichst effiziente Technologien wie die Kraft-Wärme- (Kälte-) Kopplung eingesetzt werden, zum Beispiel durch Errichtung eines BHKW-Nahwärmenetzes. Eine Fernwärmeleitung liegt im Plangebiet nicht.

Die Verwendung regenerativer Energieträger wie Sonne oder Erdwärme über die Mindestvorgaben des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz, EEWärmeG) hinaus ist ebenfalls vorteilhaft. Das Plangebiet verfügt über ein gutes geothermisches Potential, sodass hier eine rationelle Nutzung von Erdwärme möglich ist.

Flächen, für die eine Dachbegrünung festgesetzt wird, können gleichzeitig für die Erzeugung von Solarstrom genutzt werden.

## **4.6 Stadtklima**

### **Ausgangssituation**

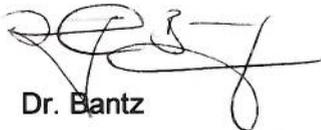
Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Laut Klimaanalyse 2005 ist das Plangebiet Teil eines regional bedeutsamen Ausgleichsraumes. Es wird dringend empfohlen, diesen großräumig zu erhalten und keine neuen Versiegelungen zuzulassen.

### **Planung**

Die vorgelegte Planung sieht die Ausweisung von wohngenutzten Gebäuden vor. Dies läuft grundsätzlich den Empfehlungen der Klimaanalyse zuwider. Es sollten daher sämtliche Möglichkeiten, welche die negativen Auswirkungen der geplanten Bebauung mindern und sich günstig auf den klimatischen Nahbereich auswirken, ausgeschöpft werden.

Dazu sind folgende Maßnahmen, die der künftigen thermischen Aufheizung im Plangebiet entgegen wirken sowie die kleinklimatische Situation aufwerten, entsprechend § 9 (1), Abs. 25, BauGB in die textlichen Festsetzungen aufzunehmen:

- Alle Flachdächer und flachgeneigten Dächer ( $\leq 20^\circ$ ) sind dauerhaft extensiv zu begrünen. Die zusätzliche Anbringung und Nutzung von Solaranlagen auf diesen Dächern wird empfohlen.  
Hinweis: Eine Kombination von Dachbegrünungen und Solaranlagen schließt sich nicht aus. Insbesondere im Falle von Photovoltaikanlagen steigert eine Dachbegrünung durch die kühlende Wirkung der Vegetation die Leistungsfähigkeit der Photovoltaik-Module (Silizium-Zellen) und damit die Energieeffizienz der Anlage.
- Je 5 Stellplätze ist ein heimischer Laubbaum zu pflanzen.
- Sämtliche nicht bebaute Teilflächen (wie Abstandsflächen) sind so weit wie möglich zu begrünen.
- Zur Verringerung der thermischen Aufheizung ist für alle zu versiegelnden Flächen ein heller Oberflächenbelag zu verwenden.
- Fassadenbereiche mit einer zusammenhängenden, fensterlosen Außenfassade von mindestens  $25 \text{ m}^2$  sind dauerhaft mit einer geeigneten Fassadenbegrünung zu bepflanzen.



Dr. Bantz

