Stadt Hattingen
fachbereich 61 | stadtplanung und stadtentwicklung

Bebauungsplan Nr. 156 „Wohnpark Pottacker, Teilbereich Süd“

BEGRÜNDUNG

gemäß § 9 (8) Baugesetzbuch (BauGB)

Die Bürgermeisterin
Im Auftrag

Hendrix

Hattingen, den 03.03.2014
ergänzt am 28.07.2014

Inhalt

1.	Räumlicher Geltungsbereich	04
2.	Anlass und Ziel der Planung	04
3.	Bestehendes Planungsrecht	04
4.	Planverfahren	05
5.	Städtebaulicher Inhalt	06
6.	Gestalterische Festsetzungen	07
7.	Spielflächen	08
8.	Belange der Wasserwirtschaft	09
9.	Ver- und Entsorgung	10
10.	Belange des Bergbaus	11
11.	Altlasten	12
12.	Verkehrsuntersuchung	13
13.	Lärmschutz	17
14.	Ökologisches Gestaltungs- und Entwicklungskonzept	
14.1	Planungsanlass und Aufgabenstellung	18
14.2.	Natürliche Standortfaktoren	
14.2.1.	Boden	19
14.2.2.	Wasser	20
14.2.3.	Klima	21
14.2.4.	Lebensräume für Pflanzen und Tiere	21
14.3.	Planungsanforderungen	22
14.3.1.	Standortwahl	22
14.3.2.	Freiflächengestaltung	22
14.4.	Frei- und Grünraumkonzept “Wohnpark Pottacker“	
14.4.1.	Standort	23
14.4.2.	Zielsetzung	23
14.4.3.	Raumgliederung	24
14.4.4.	Integration erhaltenswerter Baumbestände	25
14.4.5.	Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern	25
14.4.6.	Bepflanzung privater Gärten	26
14.4.7.	Beschreibung der geplanten Maßnahme zur Überwachung (Monitoring)	26
15.	Solaranalyse	
15.1.	Zielsetzung	27
15.2.	Ergebnis Gesamtbereich	27
15.3.	Aktiv solares Potential der Siedlung	28

15.4. Handlungsempfehlung 29
15.4.1. Orientierung / Architektur 29
15.4.2. Verschattung 30
15.4.3 A/V – Verhältnis 30

16. Energiekonzept 30

17. Konzept zur Umsetzung 30

18. Artenschutz 31

19. Bau- und Bodendenkmalpflege 31

20. Bodenordnende Maßnahmen 32

21. Umweltbericht 32

1. Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 156 “Wohnpark Pottacker, Teilbereich Süd“ liegt östlich der Hattinger Innenstadt im Bereich der Freiflächen der ehemaligen geplanten Landesstraße L 924 / nördlicher Ast.

Es wird begrenzt

im Norden:	durch die Straße “Pottacker“,
im Osten:	durch die östliche Grenze der Freiflächen “Pottacker“,
im Süden:	durch die Bredenscheider Straße / L 651,
im Westen:	durch die Talstraße und die Straße “Holschentor“.

2. Anlass und Ziel der Planung

Die städtische Verkehrsentwicklungsplanung sieht vor, die innerstädtische Verkehrsführung der Landesstraße L 924 durch das Siedlungsquartier Pottacker aufzugeben und den Durchgangsverkehr über die Straßen “Am Büchsenschütz“ und “Hüttenstraße“ L 705 zu leiten. Die in den Bauleitplänen verankerte Verkehrstrasse im Bereich Pottacker soll daher nun einer Wohnbebauung zugeführt werden; dieses Nutzungsziel wurde auch in der “Rahmenplanung Innenstadt Hattingen“ vorgeschlagen. Die Fläche liegt im Innenbereich der Stadtmitte und soll zur Stärkung der innerstädtischen Strukturen beitragen.

Ziel des Bebauungsplanes in diesem bisher überwiegend als öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesenen Bereich ist die Ausweisung von Wohnbau-, Grün- und Verkehrsflächen zur Errichtung von Wohngebäuden und zur planungsrechtlichen Sicherung der öffentlichen Erschließungsanlagen.

Der Bebauungsplan soll als Bebauungsplan der Innenentwicklung nach den Vorschriften des § 13a Baugesetzbuch (BauGB) aufgestellt werden.

3. Bestehendes Planungsrecht

Für den innerstädtischen Bereich zwischen Feldstraße, Nordstraße, Bredenscheider Straße und Talstraße regelt der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 56 “Feldstraße / Pottacker“ und für Teile der L 651(ehemals B 51) / Bredenscheider Straße der Bebauungsplan Nr. 54 “B 51, Teilbereich II“ die planungsrechtliche Entwicklung. Diese Bebauungspläne setzen im Wesentlichen für die Freiflächen am Pottacker “Öffentliche Verkehrsflächen“ im Sinne des ursprünglichen Planungszieles fest. Die bebauten Flächen sind nach ihrer tatsächlichen Nutzung als Wohnbauflächen festgesetzt. Der gültige Flächennutzungsplan der Stadt Hattingen stellt diese Flächen ebenfalls entsprechend dar.

Dieses Planungsrecht soll in Teilen nunmehr durch den Bebauungsplan Nr. 156 “**Wohnpark Pottacker, Teilbereich Süd**“ ersetzt werden. Die bereits bebauten Bereiche sollen weiterhin durch das bestehende Planungsrecht bestimmt werden.

4. Planverfahren

Das Baugesetzbuch hat für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung den § 13 a “Bebauungspläne der Innenentwicklung“ neu eingeführt. Hier werden für die Bauleitplanung von innerstädtischen Flächen Verfahrenserleichterungen eingeräumt.

Voraussetzungen dafür sind:

- Es handelt sich um eine Maßnahme der Nachverdichtung zur Innenentwicklung im Sinne von § 13a Abs. 1 BauGB.
- Die festgesetzte Grundfläche ist kleiner als 20.000 m².
- Der Bebauungsplan dient der Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum.
- Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter (Schutzgebiete) werden nicht beeinträchtigt.
- Durch den Bebauungsplan werden keine Vorhaben begründet, die einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen.

Der Bebauungsplan Nr.156 "Wohnpark Pottacker, Teilbereich Süd“ erfüllt diese Voraussetzungen.

Der Prüfschwellenwert wird mit ca.10.000 m² geplanter und vorhandener Grundflächen deutlich unterschritten, FFH (Flora-Fauna-Habitat)- und Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.

Demnach kann von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2, Satz 2 BauGB (Angabe über verfügbare Arten umweltbezogener Informationen) sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 3 und § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen werden. Eingriffe gelten im Sinne des § 1a Abs. 3, Satz 5 BauGB als erfolgt oder zulässig. Weiterhin kann der Bebauungsplan vor der Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt werden. Der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung anzupassen.

5. Städtebaulicher Inhalt

Der Bebauungsplan ermöglicht eine abschnittsweise Quartiersentwicklung unter Berücksichtigung familien- und seniorengerechter Strukturen sowie die Möglichkeit einer ökologisch ausgerichteten Bebauung mit neuen Wohnformen und angemessenen Freiräumen.

Die Erschließung des Planbereiches erfolgt über eine Stichstraße von der Straße Pottacker aus. Der hier vorhandene öffentliche Parkplatz wird in zwei öffentliche Parkplatzflächen mit insgesamt 30 Parkständen aufgesplittet. Die Zufahrt für den westlich gelegenen kleineren Parkplatz erfolgt vom Pottacker, für den östlich gelegenen größeren Parkplatz von der neuen Erschließungsstraße aus. Dazwischen verläuft ein öffentlicher Grünzug mit eingelagertem Fuß-, Radweg, der aus dem Plangebiet "Wohnpark Pottacker, Teilbereich Nord“ kommend, nach Süden hin fortgesetzt wird und die Verbindung zum Hill'schen Garten herstellt. Hierdurch wird es möglich, den gesamten Neubaubereich zwischen Feldstraße im Norden und Holschentor / Bredenscheider Str. im Süden gefahrlos zu Fuß oder per Rad zu durchqueren und somit die Haltestellen des ÖPNV und SPNV am ZOB, die Versorgungseinrichtungen und die Hattinger Altstadt auf kurzem Wege zu erreichen.

Der letzte, westliche Teil dieses Weges zwischen Grünzug und Holschentor führt zwischen zwei Privatgrundstücken hindurch, was hier zu geringfügigen Beeinträchtigungen führen kann. Da eine andere Wegeführung nicht möglich ist, bzw. zu weitaus größeren Beeinträchtigungen führen würde, soll hier dem berechtigten öffentlichen Interesse vor dem Hintergrund der erforderlichen Anbindung und Durchlässigkeit der geplanten Neubebauung mit insgesamt ca. 110 Wohneinheiten sowie auch der östlich vorhandenen, dichten Bebauung der Vorrang eingeräumt werden.

Die geplante Erschließungsstraße mündet in einem großen und begrünten Platzbereich. Dieser wird umrahmt von vier Gebäudegruppen, die verschiedene Wohnformen ermöglichen. In Themenhäusern können Wohnformen für junge Familien, Senioren, Singles und ökologische Konzepte entwickelt werden, Jung und Alt im Vis á Vis als Beispiel für gemeinsames Wohnen der Generationen. Geplant sind hier drei Geschosswohnungshäuser in dreigeschossiger Bauweise mit Satteldach sowie zwei freistehende Einfamilien-, oder Doppelhäuser. Südlich der Parkplätze am Pottacker ist ein quadratischer, zwingend zweigeschossiger Baukörper mit Flachdach und zulässigem Staffelgeschoss als “Stadtvilla“ vorgesehen. Zusätzlich können auf den rückwärtigen Grundstücksteilen der vorhandenen Häuser an der Bredenscheider Straße zwei Einzel- oder Doppelhäuser errichtet werden.

Aufgrund der Nähe zur Stadtmitte, den Versorgungseinrichtungen und den Anschlüssen des öffentlichen Personennahverkehrs könnte im Planbereich auch ein ökologisches Projekt “Wohnen ohne Auto“ und “Wohnen im Passivhaus“ für energiebewusste, ökologisch orientierte Wohnungssuchende angeboten werden. Die Bebauung soll Modellcharakter haben, entsprechend des jeweiligen Themas werden hier besondere Anforderungen an die Grundrissgestaltung und die Ausstattung der einzelnen Gebäude gestellt.

Der platzartige Innenhof soll überwiegend autofrei und fußläufig zu nutzen sein sowie den Kindern zum Spielen und den Erwachsenen als Begegnungsraum dienen. Private Pkw-Stellplätze sollen außerhalb dieses Innenhofes auf externen Flächen im Bereich

der geplanten Stichstraße sowie in Tiefgaragen angeordnet werden. Öffentliche Parkplätze sind in ausreichender Zahl entlang der Planstraße vorgesehen. Vom Platzbereich aus führt ein öffentlicher Rad-, Fußweg nach Süden zur Bredenscheider Str., um eine Durchlässigkeit des Plangebietes zu erreichen. Bei der Einmündung des Weges wurde berücksichtigt, dass für den an der Bredenscheider Straße 27 ansässigen Steinmetzbetrieb eine Zufahrtsbreite von mehr als 4,0 Metern verbleiben kann.

Im gesamten Plangebiet können ca. 45 Wohneinheiten entstehen, davon 36 in den Geschoßwohnungsbauten, 3 in der Stadtvilla und 6 in den Einfamilien- und Doppelhäusern. Als Art der baulichen Nutzung wird im gesamten Planbereich “Allgemeines Wohngebiet“ (WA-Gebiet), festgesetzt, im Eckbereich Holschentor / Bredenscheider Straße ist Mischgebiet festgesetzt , um in diesem städtebaulich bedeutsamen Bereich auch eine repräsentative Bebauung für Geschäfts- und Büronutzung zu ermöglichen, Vergnügungsstätten werden hier jedoch zur Vermeidung von Fehlentwicklungen ausgeschlossen. Die hier rückwärtig geplante Bebauung bekommt die Festsetzung “Allgemeines Wohngebiet“ für eine maximal dreigeschossige Flachdach-Wohnbebauung. Um hier ein zusätzliches Staffelgeschoss auszuschließen, wird außerdem die maximal zulässige Firsthöhe auf 104,00 m über NN festgesetzt. Durch diesen eigenständigen Baukörper wird die unbefriedigende Situation in diesem Bereich mit verfallenden Mauern und Garagen beseitigt. Außerdem erfährt der Hill'sche Garten hierdurch eine angemessene, städtebaulich gewünschte Abrundung und Abgrenzung; er bekommt nun einen Bezug zur angrenzenden Bebauung und wird durch diese “Einfassung“ erheblich aufgewertet.

Für den gesamten Planbereich gilt eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4, die Geschossflächenzahl (GFZ) beträgt bei der II-geschossigen Bebauung 0,8 und bei der III-Geschossigkeit 1,2.

6. Gestalterische Festsetzungen

Das Ortsbild der näheren Umgebung und der im Plangebiet vorhandene Bestand werden im Wesentlichen durch Satteldächer geprägt. Die durch die Planung ermöglichte Nachverdichtung soll deshalb dieser Vorprägung Rechnung tragen und das vorhandene städtebauliche Ortbild weiterentwickeln. Aus diesem Grund wird im Bebauuungsplan als örtliche Bauvorschrift nach § 86 BauO NW die Festsetzung von Satteldächern mit einer Dachneigung von 38° bis 45° mit Angabe der Hauptfirstrichtung sowie bei der Stadtvilla und dem rückwärtigen Gebäude am Holschentor von Flachdächern vorgenommen.

Der Klimaschutz ist eine der wichtigsten Herausforderungen der Gegenwart. Etwa ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs in Deutschland wird für die Raumwärme und die Warmwassererzeugung in Gebäuden benötigt. Somit spielt energieeffizientes Bauen im Rahmen des Klimaschutzes eine wichtige Rolle.

Im November 2010 hatte die Stadt Hattingen das Plangebiet Pottacker beim Land NRW als „Klimaschutzsiedlung“ angemeldet. Der Entwurf wurde der Auswahlkommission bei der Energieagentur NRW in Düsseldorf vorgestellt und hat 2011 den Status „Klimaschutzsiedlung in Planung“ verliehen bekommen.

Zur Sicherung der städtebaulichen Qualität der Klimaschutzsiedlungen werden seitens des Landes NRW neben energetischen Anforderungen auch Gestaltungsanforderungen gestellt. Dazu zählen insbesondere

- ein Architekturkonzept zur Gebäudekubatur und Dachform,
- ein Material- und Farbkonzept für die Fassaden und Dachflächen,
- funktionale und gestalterische Einbindung technisch energetischer Elemente in die Gebäudekubatur und Fassadengestaltung,
- Einbindung der Nebenanlagen, wie Müllsammelanlagen und separate Abstellgelände in das Gesamtfunktions- und Gestaltungskonzept der Hauptgebäude,
- einheitliche Gestaltung von Einfriedungen im Übergang privater Gartenbereiche zum öffentlichen Raum
- und die funktionale und gestalterische Einbindung von Spiel- und Aufenthaltsflächen.
  Teilweise wurden diese Anforderungen bereits als Gestaltungsvorschriften in den Bebauungsplan Wohnpark Pottacker, Teilbereich Süd aufgenommen. Zusätzlich wurden durch ein Planungsbüro weitere Gestaltungsregeln erarbeitet, die ebenfalls zu berücksichtigen sind.

7. Spielflächen

Da nach den Vorgaben aus dem Spielflächenplan rechnerisch kein weiterer Bedarf an Spielflächen im Spielbezirk 1 (Stadtmitte) besteht, ist im Planbereich kein Spielplatz geplant.

Unmittelbar angrenzend an die östliche Bebauungsplangrenze sind der private Spielplatz Otto-Wohlgemuth-Weg mit 380 m² und der städtische Spielplatz Pottacker / Gumperzweg mit 1.420 m² vorhanden. Weitere Spielmöglichkeiten bieten sich im Plangebiet in den Grünflächen und Platzbereichen, die als Spiel- und Kommunikationsraum dienen.

8. Belange der Wasserwirtschaft

Grundlagen zur Entwässerung des Plangebietes Pottacker (Nord und Süd)

Bedingt durch die zentrale geographische Lage des Plangebietes in der mischentwässerten Hattinger Innenstadt ergeben sich eine Reihe von Randbedingungen, die bei der Entwässerungsplanung zu berücksichtigen sind.

Bisher gibt es innerhalb des Gebietes, das im wesentlichen als Grünfläche genutzt wird, keine Entwässerungsanlagen. Eine Ausnahme stellt die querende kanalisierte Straße “Pottacker“ dar.

Gemäß der vorliegenden Versickerungsuntersuchung aus 2005 ist eine Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer im Gebiet nicht möglich. Da ortsnah keine Gewässer vorhanden sind, scheidet eine Gewässereinleitung ebenfalls aus. Die anfallenden Abwässer sind somit vollständig über die vorhandene Mischwasserkanalisation zur Kläranlage abzuleiten. Innerhalb des Gebietes Pottacker wird daher auch eine Entwässerung im Mischsystem vorgesehen.

Zur äußeren entwässerungstechnischen Erschließung

Entwässerungstechnisch betrachtet liegt das Plangebiet am äußersten Rand des Kanaleinzugsgebietes Hattingen-Innenstadt. Dies hat zur Folge, dass das anfallende Abwasser über große Längen der vorhandenen - im Laufe der Zeit gewachsenen - Innenstadtkanalisation quer durch den Stadtkern bis hin zur Ruhrverbands-Kläranlage Hattingen abgeleitet werden muss.

Aus diesem Grunde wurde bereits im Vorfeld mit der ab 2006 erstellten “Generalentwässerungsplanung Hattingen-Innenstadt“ überprüft, ob und in welcher Form ein Anschluss des Gebietes an die vorhandene Kanalisation möglich ist.

Ergebnis dieser Generalentwässerungsplanung ist, dass das Kanalnetz “Hattingen-Innenstadt“ nicht ohne bauliche Veränderungen im System in der Lage ist, die zusätzlichen Abwassermengen ordnungsgemäß aufzunehmen und abzuleiten. Mit dem Generalentwässerungsplan wurde eine Sanierungsplanung für das Entwässerungsnetz Hattingen-Innenstadt ausgearbeitet.

Die Sanierung des Kanalnetzes Hattingen-Innenstadt ist im direkten Zusammenhang mit der Erschließung des B-Plangebietes zu sehen. Die Maßnahmen der 1. Prioritätsstufe der entwickelten Sanierungsplanung sind u.a. Voraussetzung für die Sicherstellung der Erschließung des B-Plangebietes und sind zeitlich gesehen zusammen mit der inneren Erschließung baulich umzusetzen.

Als wichtigste Maßnahme der Sanierungsplanung (Stand 2013), ist der Bau eines neuen Mischwassersammlers (DN 800 – DN 1800) zwischen der August-Bebelstraße / Wülfingstraße und der Kläranlage Hattingen an der Hufeisenstraße geplant.

Im direkten Umfeld des B-Plangebietes ist eine Umleitung von Abwassermengen erforderlich. Hierzu wird in der Bredenscheider Str. und der Straße Holschentor auf einer Länge von ca. 130 m eine Kanalumlenkung (DN 800 / DN 1000) neu hergestellt. Diese Maßnahme ist zeitlich zusammen mit der Erschließung des nördlichen Teiles des Plangebietes Pottacker durchzuführen.

Die hydraulische Berechnung des Kanalsystems “Hattingen-Innenstadt“ einschl. der entwässerungstechnischen Erschließung des Baugebietes Pottacker und die erstellte Sanierungsplanung sollen Anfang 2014 gemäß Landeswassergesetz (§ 58.1, LWG) bei der Bezirksregierung Arnsberg zur Anzeige gebracht werden.

Zur Inneren entwässerungstechnische Erschließung

Innerhalb des Bebauungsplangebietes “Wohnpark Pottacker“ sind zur Erschließung Mischwasserkanäle in den Straßen und Wohnwegen zu verlegen.

- Teilgebiet Nord

Die Erschließung des Teilgebietes Nord erfolgt über eine rund 330 m lange Kanaltrasse (DN 300 bis DN 400) in Nord-Süd-Ausrichtung mit Anschluss an die Bestandskanalisation in der Straße Pottacker. Darüber hinaus sind Nebensammler (DN 300) zur Erschließung in West-Ost-Richtung über eine Länge von ca. 120 m erforderlich.

- Teilgebiet Süd

Das Teilgebiet Süd wird über eine rund 310 m lange Kanaltrasse (DN 600) mit Vorflut zur Kanalisation Bredenscheider Str. erschlossen. Über diesen neuen Sammler wird auch das Abwasser des östlich angrenzenden vorhandenen Gebietes Pottacker / Gumperzweg zukünftig abgeleitet. Neben der Haupterschließungskanaltrasse sind noch vier Nebensammler (DN 300) mit einer Gesamtlänge von ca. 70 m erforderlich.

Die Fläche des Bebauungsplangebietes wird vom Abwasserstollen “Ludwigstal“ des Ruhrverbandes gekreuzt. Die Tiefe der Sohle liegt bei ca. 70,00 m ü.NN, d.h. bei der Geländehöhe von ca. 98,00 m ü. NN sind dies 28,00 m Überdeckung. Direkt über dem Stollen ist keine Bebauung geplant. Generell ist der Ruhrverband Essen bei allen Belangen baulicher Maßnahmen im Trassenverlauf des Abwasserstollens zu beteiligen. Bei den Zufahrten und beim Bau der Tiefgaragen ist die Trasse des Stollens zu beachten. Evtl. erforderliche bauliche Sicherungsmaßnahmen sind zu Lasten des Bauherren zu beachten, auszuführen und evtl. mit dem Ruhrverband Essen zu vereinbaren.

9. Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebietes wird durch die örtlichen Versorgungsträger sichergestellt. Entsprechende Leitungen werden in den öffentlichen Straßen verlegt. Leitungstrassen auf den privaten Grundstücken wurden berücksichtigt.

10. Belange des Bergbaus

Die Prüfung der bergbaulichen Situation und Einsicht in die Grubenbilder hat ergeben, dass entlang der für die Wohnbebauung vorgesehenen Flächen Flöze in geringer Tiefe unter der Oberfläche verlaufen, wobei keine genauen Aufzeichnungen über die horizontale und Tiefenlage der Flöze vorhanden waren.

Die Gefahr des Vorhandenseins von Hohlräumen durch nicht dokumentierten Bergbau konnte für das Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.Zur Erkundung der Lage der Flöze und möglicher Abbautätigkeiten war die Durchführung von Hohlraumsuch- und Erkundungsbohrungen erforderlich. Im März 2007 wurden im Bereich des Bebauungsplanes Erkundungsbohrungen bis in Tiefen von 30 m niedergebracht. Hierbei wurde folgender Bodenaufbau festgestellt:

- Überlagerung
  Mächtigkeit 1,5-6,3 (Nordhälfte: 1,5-3,9 m, Südhälfte: 3,9-6,3 m)
  Zusammensetzung Auffüllung und Schluff, feinsandig (Lößlehm), zur Basis zunehmende Anteile von Gesteinsbruchstücken;
- Festgestein
  Mächtigkeit: > 400 m
  Zusammensetzung: Schieferton (Schluff- und Tonstein) sowie Sandstein mit Kohleflözen.

Steinkohle wurde in 14 der 24 Bohrungen in unterschiedlichen Tiefen und Mächtigkeiten angetroffen. Die Bohrungen, in denen Kohle erbohrt wurde, sind im Lageplan von den kohlefreien Bohrungen unterschieden. Am Ostrand des Untersuchungsbereiches wurde in allen Bohrungen Kohle erbohrt, am Westrand nur in “B 1“ an der Feldstraße:

Die erbohrten Mächtigkeiten der Flöze betrugen 0,5 - 1,4 m. Dies entspricht, unter Berücksichtigung eines Einfallswinkels der Flöze von rund 30°, einer tatsächlichen Flözmächtigkeit zwischen 0,45 und 1,2 m.

Es wurden keine Hinweise auf einen Abbau von Kohle im oberflächennahen Einwirkungsbereich festgestellt. Die Flöze wurden überall vollständig erbohrt, es trat kein Spülverlust bei den Bohrarbeiten auf.

Bewertung:
In Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Grubenbildeinsicht liegt der Ausbiss der Flöze der Sarnsbank-Gruppe (Flöz Sarnsbank 1 und 2 sowie Sarnsbänksgen) im Bereich des Bebauungsplanes Pottacker. Die Flöze wurden in allen Bohrungen am Ostrand des Plangebietes erbohrt, nach Westen streichen die Flöze aus.

Bis in Tiefen von mindestens 30 m unter Gelände wurden keine Hohlräume angetroffen. Vermutlich lohnte ein Abbau der Flöze aufgrund der stark wechselnden Mächtigkeiten und fehlenden Kontinuität nicht. Die Verteilung der erbohrten Flöze weist auf zahlreiche Störungsbereiche und ein Auskeilen kohleführender Schichten hin. Sofern in größeren Tiefen unter dem Grundstück Kohle abgebaut werde, sind Einflüsse aus dem Abbau an der Tagesoberfläche seit langem abgeklungen.

Somit ergeben sich keine Hinweise auf eine Notwendigkeit für Maßnahmen zur Sicherung der geplanten Bebauung aus bergbaulicher Sicht.

11. Altlasten

Zur Einschätzung möglicher Risiken durch Schadstoffe im Untergrund wurde eine orientierende Untersuchung zur Gefahrenabschätzung durchgeführt. Dabei wurden Bodenproben entnommen und auf folgende Substanzen untersucht:

- Metalle (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, Arsen)
- Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
- Mineralölkohlenstoffe (MKW)
- Phenole (Index)
- Cyanide (gesamt)

Die Analyseergebnisse wurden Prüfwerten gegenüber gestellt. Verwendung finden hier die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV 1999) und die Zuordnungswerte der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA 2004). Die BBodSchV gibt verbindliche Prüfwerte für bestimmte Stoffe und Gefährdungspfade an, bei deren Unterschreitung der Verdacht einer schädlichen Verunreinigung ausgeräumt ist. Die Zuordnungswerte der LAGA sind Richtwerte für die Wiederverwertung mineralischer Reststoffe und werden in drei Einbauklassen unterschieden (Z 0, Z 1, Z 2).

Die Prüfwerte der BBodSchV für Wohngebiete werden in keiner Probe überschritten.

Die Zuordnungswerte der LAGA werden in einzelnen Proben überschritten:

- Im Bereich des Parkplatzes Pottacker wird der Z 2-Wert für Chrom überschritten. Hier ist keine Verwertung anfallender Aushubmaterialien möglich, sie sind entsprechend zu entsorgen.

  Dieser Bereich ist im B.-Plan gekennzeichnet als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

- Im Bereich der ehemaligen Schuttdeponie an der Talstraße überschreiten erhöhte PAK-Konzentrationen den Z 1-Wert.

  Dieser Bereich ist im B.-Plan gekennzeichnet als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

  Bei der Untersuchung der Verdachtsbereiche im Bereich des B-Plangebietes Nr. 156 “Wohnpark Pottacker, Teilbereich Süd“ wurden nur geringfügige Belastungen der betrachteten Teilflächen festgestellt. Bei der derzeitigen Nutzung und vorhandenen Versiegelung besteht keine Gefährdungsmöglichkeit für einen direkten Kontakt mit verunreinigten Böden.

Bei sensiblerer Nutzung, Entsiegelungen bzw. im Rahmen von Baumaßnahmen sind Gefährdungen für die menschliche Gesundheit nicht auszuschließen. Für die Verwertung sind die Überschreitungen der Z 2-Werte der LAGA zu berücksichtigen.

12. Verkehrsuntersuchung

Für die Erschließung des Baugebietes ist eine zusätzliche Anbindung an die Straße “Pottacker“ geplant. Für diesen neu zu schaffenden Knotenpunkt und für vorgegebene, bereits bestehende Knotenpunkte wurde der Nachweis einer angemessenen Verkehrserschließung in einer vorliegenden Verkehrsuntersuchung erbracht. Hierzu wurde die heutige Vorbelastung in den Spitzenstunden ermittelt und mit den Zusatzverkehren der geplanten Wohnbauflächenentwicklung zu maßgebenden Prognose-Verkehrsbelastungen überlagert. Auf der Basis der Prognose-Frequenzen wurde dann die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität der betroffenen Knotenpunkte bewertet.

Zur Beschreibung der bestehenden Verkehrssituation wurden an vorgegebenen Knotenpunkten Verkehrszählungen durchgeführt. Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsüberprüfung ergeben sich folgende Bewertungen (siehe auch detailierte Angaben in der Verkehrsuntersuchung vom Sept. 2009):

Blankensteiner Straße / Feldstraße / Schulstraße
Der signalisierte Knotenpunkt Blankensteiner Straße / Feldstraße / Schulstraße weist für die bestehenden Signalprogrammeinstellungen sowohl unter der Analyse- und Prognose-Verkehrsbelastungen als auch in der Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde zwar durchaus spürbare Wartezeiten auf. Es können jedoch alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren und am Ende der Freigabezeit tritt beim Kraftfahrzeugverkehr im Mittel nur ein geringer Stau auf.

Die Verkehrsqualität in den einzelnen Signalgruppen / Fahrspuren ist für alle betrachteten Lastfälle zumindest als befriedigend zu bezeichnen Bedingt durch die Zusatzverkehre der geplanten Wohnbauflächenentwicklungen werden sich die mittleren Wartezeiten in allen betroffenen Signalgruppen zwangsläufig erhöhen, jedoch nur in sehr geringen Größenordnungen. Für die Prognose der Verkehrssituation führt dies jedoch zu keiner signifikanten Einschränkung der Verkehrsqualität gegenüber den bestehenden Verkehrsbelastungen.

Feldstraße / Holthauser Straße / Nordstraße
Für den signalisierten Knotenpunkt Feldstraße / Holthauser Straße / Nordstraße weisen die Berechnungen sowohl unter den Analyse- und Prognose-Verkehrsbelastungen als auch in der Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde nur kurze Wartezeiten auf. Alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.

Die Verkehrsqualität in den einzelnen Signalgruppen / Fahrspuren ist für alle betrachtenden Lastfälle zumindest als gut zu bezeichnen.

Bedingt durch die Zusatzverkehre der geplanten Wohnbauflächenentwicklung werden sich zwangsläufig die mittleren Wartezeiten in allen betroffenen Signalgruppen erhöhen, jedoch nur in sehr geringen Größenordnungen. Für die Prognose-Verkehrssituation führt dies jedoch zu keiner signifikanten Einschränkungen der Verkehrsqualität gegenüber den bestehenden Belastungen.

Martin-Luther-Straße / Schulstraße / Friedrichstraße
Für den signalisierten Knotenpunkt Martin-Luther-Straße / Bredenscheider Straße / Schulstraße weisen die Berechnungen sowohl unter den Analyse- und Prognose-Verkehrsbelastungen als auch in der Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde in der Mehrzahl der Fahrbeziehungen / Signalgruppen zwar durchaus spürbare Wartezeiten auf. Es können jedoch alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren und am Ende der Freigabezeit tritt beim Kraftfahrzeugverkehr im Mittel nur ein geringer Stau auf. Die Verkehrsqualität in den einzelnen Signalgruppen / Fahrspuren ist für alle betrachteten Lastfälle weitgehend als befriedigend zu bezeichnen. Ausgenommen von einer insgesamt zufriedenstellenden Bewertung ist der Linksabbiegestrom in der westlichen Zufahrt Martin-Luther-Straße während der Nachmittagsspitzenstunde.

Bedingt durch die Zusatzverkehre der geplanten Wohnbauflächenentwicklung werden sich in diesem Verkehrsstrom zusätzliche Qualitätseinbußen einstellen.

Nach Fertigstellung der Neubebauung wird die Signalanlage vor Ort hinsichtlich der Leistungsfähigkeit überprüft und ggf. eine Anpassung in der Signalplanung vorgenommen.

Bredenscheider Straße / Nordstraße / Waldstraße
Der signalisierte Knotenpunkt Bredenscheider Straße / Nordstraße / Waldstraße weist für die bestehenden Signalprogrammeinstellungen sowohl unter den Analyse-und Prognoseverkehrsbelastungen als auch in der Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde zwar durchaus spürbare Wartezeiten auf. Es können jedoch alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren und am Ende der Freigabezeit tritt beim Kraftfahrzeugverkehr im Mittel nur ein geringer Stau auf.

Die Verkehrsqualität in den einzelnen Signalgruppen / Fahrspuren ist für alle betrachteten Lastfälle zumindest als befriedigend zu bezeichnen.

Bedingt durch die Zusatzverkehre der geplanten Wohnungsbauentwicklungen werden sich die mittleren Wartezeiten in allen betroffenen Signalgruppen zwangsläufig erhöhen, jedoch nur in sehr geringen Größenordnungen. Für die Prognose-Verkehrssituation führt dies jedoch zu keiner signifikanten Einschränkung der Verkehrsqualität gegenüber den bestehenden Verkehrsbelastungen.

Schulstraße / Talstraße
Die Verkehrsqualität ist in den vorfahrtrechtlichen untergeordneten, d.h. wartepflichtigen Verkehrsströmen in der nördlichen Zufahrt Schulstraße durchweg als sehr gut und bei der Ausfahrt aus der Talstraße als ausreichend zu bezeichnen. Bedingt durch die Zusatzverkehre der geplanten Wohnbauflächenentwicklungen werden sich die mittleren Wartezeiten zwangsläufig erhöhen, jedoch nur in geringen Größenordnungen.

Der Knotenpunkt Schulstraße / Talstraße ist nach den vorliegenden Berechnungen auch unter den Prognose-Verkehrsbelastungen mit einer Vorfahrtregelung und jeweils kombinierten Fahrspuren in allen Zufahrten leistungsfähig und weist in allen wartepflichtigen Verkehrsströmen Kapazitätsreserven auf.

Talstraße / Pottacker
Für den Knotenpunkt Talstraße / Pottacker ergeben sich in allen Lastfällen deutliche Kapazitätsreserven, so dass unter Berücksichtigung der zusätzlichen Kfz-Verkehrsbelastungen der geplanten Wohnbebauung mit der bestehenden Rechts-vor-links-Regelung auch in der Prognose eine angemessene Leistungsfähigkeit gewährleistet werden kann.

Nordstraße / Pottacker
Für den Knotenpunkt Nordstraße / Pottacker ergeben sich in allen Lastfällen Kapazitätsreserven, so dass unter Berücksichtigung der zusätzlichen Kfz-Verkehrsbelastungen der geplanten Wohnbebauung mit der bestehenden Rechts-vor-links-Regelung auch in der Prognose eine ausreichende Leistungsfähigkeit gewährleistet werden kann. Einschränkend ist jedoch festzuhalten, dass die Kapazitätsreserve in der Prognose während der Nachmittagsspitzenstunde nur noch weniger als 10 % betragen wird. Alternativ wurde daher eine Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes mit einer klassischen Vorfahrtsregelung vorgenommen:

Die Verkehrsqualität ist in den vorfahrtrechtlichen untergeordneten, d.h. wartepflichtigen Verkehrsströmen sowohl in der nördlichen Zufahrt als auch bei der Ausfahrt aus der Straße Pottacker in allen Lastfällen als sehr gut zu bezeichnen. Bedingt durch die Zusatzverkehre der geplanten Wohnbauflächenentwicklungen werden sich die mittleren Wartezeiten zwangsläufig erhöhen, jedoch nur in geringen Größenordnungen. Der Knotenpunkt Nordstraße / Talstraße ist nach den vorliegenden Berechnungen auch unter den Prognose-Verkehrsbelastungen mit einer konventionellen Vorfahrtregelung und jeweils kombinierten Fahrspuren in allen Zufahrten uneingeschränkt leistungsfähig und weist in allen wartepflichtigen Verkehrsströmen deutliche Kapazitätsreserven auf.

Feldstraße / Anbindung Plangebiet Nord
Die Berechnungsergebnisse verdeutlichen, dass für den Knotenpunkt Feldstraße / Zufahrt Plangebiet Nord sowohl eine Vorfahrtregelung “rechts-vor-links“ als auch eine konventionelle Vorfahrtregelung mit entsprechender Unterordnung und Wartepflicht der neuen Planstraße in Betracht gezogen werden kann. Für beide Betriebsformen einer Vorfahrtregelung ergeben sich ausreichende Leistungsfähigkeiten und deutliche Kapazitätsreserven.

Pottacker / Anbindung Planbereiche Nord und Süd
Für den Knotenpunkt Pottacker / Zufahrt Planbereiche Nord und Süd ergibt sich in beiden Spitzenstunden der Prognose eine deutliche Kapazitätsreserve, so dass mit einer Rechts-vor-links-Regelung eine angemessene Leistungsfähigkeit gewährleistet werden kann.

Grundsätzlich kann für den Knotenpunkt aus reinen Leistungsfähigkeitsaspekten auch eine konventionelle Vorfahrtregelung mit entsprechender Wartepflicht in beiden neuen Planstraßen in Betracht gezogen werden. Unter Berücksichtigung der bestehenden Umfeldqualitäten und zur Reduzierung des Geschwindigkeitsniveaus im Kfz-Verkehr ist eine Rechts-vor-links-Regelung in der konkreten Situation für die Straße Pottacker grundsätzlich zu bevorzugen.

Zusammengefasst und abschließend ergeben sich somit aus rein verkehrstechnischer Sicht keine Bedenken gegen die geplante Wohnbauflächenerweiterung im Rahmen der Bebauungspläne Nr. 156 “Wohnpark Pottacker, Teilbereiche Nord und Süd“ der Stadt Hattingen. (Für detailliertere Aussagen siehe vorliegende Verkehrsuntersuchung vom Sept. 2009)

13. Lärmschutz

Die Untersuchungen zum Verkehrslärm zeigten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005, bzw. nach 16. BImSchV an der geplanten bzw. vorhandenen Wohnbebauung. Zur Wahrung gesunder Arbeits- und Wohnverhältnisse werden passive Schallschutz-Maßnahmen empfohlen. Passive Schallschutz-Maßnahmen für die beaufschlagten Fassaden werden nach Tabelle 6 der Richtlinie VDI 2719 mit den darin aufgeführten oberen Anhaltswerten für Innenschalldruckpegel ermittelt.

Sofern die Werte der Tabelle 6 der Richtlinie VDI 2719 nicht schon durch Grundrissgestaltung und Baukörperanordnung eingehalten werden können, sind schallschützende Außenbauteile, wie z.B. Schallschutzfenster (entsprechend VDI 2719), Außentüren, Dachflächen, Wände etc. zu verwenden. Darüber hinaus gelten die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach der baurechtlich eingeführten DIN 4109 “Schallschutz im Hochbau“ gemäß Einführungserlass – Rd. Erl. des Ministeriums für Bauen und Wohnen vom 24.09.1990.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Berechnung ist die Kenntnis der konkreten Flächenaufteilung Wand / Fenster je betroffenem Raum sowie dessen Grundfläche. Da diese Parameter im jetzigen Planstand noch nicht endgültig festliegen, sind lediglich die maßgeblichen Außenlärmpegel vor den betroffenen Fassadenflächen anzugeben. Passive Schallschutz-Maßnahmen beziehen sich auf die luft-schall-dämmenden Eigenschaften der Umschließungsbauteile - Außenwände, Fenster und Dachflächen - sofern es sich um Außenflächen von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 handelt. Die Nachweispflicht der Luftschalldämmung von Außenbauteilen ergibt sich aus dem Einführungserlass zur DIN 4109 - Rd. Erl. des Ministers für Bauen und Wohnen vom 24.09.1990 - Abschnitt 2.1 für folgende Fälle:

a) Im Bebauungsplan ist festgesetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

b) In amtlichen Lärmkarten und Lärmminderungsplänen wurde ein maßgeblicher Außenlärmpegel angegeben, der höher ist als 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen.

Für die geplante Wohnbebauung sind **keine** passiven Schallschutz-Maßnahmen bzw. Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich. Für den Gebäudebestand an der Bredenscheider Straße sind die Lärmpegelbereiche 4 und 5 bei einem Ersatz / Neubau zu berücksichtigen.

Entsprechend den Rasterlärmkarten für den Tageszeitraum sind folgende Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109 erforderlich:

LPB 4
LPB 5

In den Berechnungen wurden Gebäudereflexionen berücksichtigt, so dass ein Zuschlag gemäß DIN 4109, Abschnitt 5.5.2 nicht gesondert zu berücksichtigen ist. Innerhalb des Plangebietes soll eine bisher ungenutzte Fläche mit Festsetzung “Öffentliche Verkehrsfläche“ als innerstädtisches Wohngebiet genutzt werden.

Die Untersuchungen ergaben die Notwendigkeit, die Wohnbebauung im Bestand an der Bredenscheider Straße im WA und im MI als Lärmpegelbereich 4 und 5 nach DIN 4109 einzustufen.

Die Außenbauteile von Wohnhäusern müssen hier ein resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß

von erf. R`w,res ≥ 40 dB (LPB 4)
und erf. R`w,res ≥ 45 dB (LPB 5)

gewährleisten.

Im Bebauungsplan sind Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß § 9 Abs. 1, Nr. 24 BauGB festgesetzt.

Der Schallschutz gegen Außenlärm ist für die mit Lärmpegelbereich 4 und 5 gekennzeichneten Fassaden in Abhängigkeit der Nutzung, der Raumgeometrie sowie der Schalldämmung der übrigen Außenbauteile nach DIN 4109 “Schallschutz im Hochbau“ im jeweiligen Baugenehmigungs-, Anzeige- bzw. Freistellungsverfahren nachzuweisen und bei der Durchführung des Vorhabens zu erbringen. Der Nachweis des ungünstigsten Raumes je Fassade ist ausreichend. Beim Nachweis nach VDI 2719 “Schalldämmung an Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ ist die Pegelobergrenze des jeweiligen Lärmpegelbereiches nach Tabelle 8 aus DIN 4109 zu verwenden. In den geplanten Gebäuden sind die Schlafräume auf den von der Straße abgewandten Gebäudeseiten unterzubringen.

14. Ökologisches Gestaltungs- und Entwicklungskonzept

14.1. Planungsanlass und Aufgabenstellung

Der Klimaschutz ist eine der wichtigsten Herausforderungen der Gegenwart. Die nordrhein-westfälische Landesregierung engagiert sich deshalb zusätzlich zu den europäischen und nationalen Maßnahmen mit einer eigenen Energie- und Klimaschutzstrategie. Etwa ein Drittel des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland wird für die Raumwärme und Warmwassererzeugung in Gebäuden benötigt. Somit spielen das energieeffiziente Bauen und die energetische Sanierung von Gebäuden im Rahmen der Klimaschutzpolitik eine wichtige Rolle.

Mit dem Bau beziehungsweise der Sanierung eröffnen sich weitreichende Möglichkeiten zur CO^2-Reduzierung. In der Vergangenheit konnten in Nordrhein-Westfalen durch die Kombination von Energieeinsparung und Einsatz von Solarenergie im Rahmen des Projektes “50 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen“ bereits Erfolge erzielt werden.

Als Bestandteil der nordrhein-westfälischen Energie- und Klimaschutzstrategie sollen mit dem im Oktober 2009 gestarteten Projekt “100 Klimaschutzsiedlungen in Nordrhein-Westfalen“ die wärmebedingten CO^2-Emissionen in Wohnsiedlungen weiter konsequent reduziert werden. Das Projekt ist Teil der Clusterpolitik des Landes und wird mit Fördermitteln aus dem “progres.NRW“ - Programm für Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie finanziell unterstützt.

Auch wenn es bei den Klimaschutzsiedlungen schwerpunktmäßig um die Vermeidung von CO^2 - Emissionen geht, sollen sich diese über das innovative Energiekonzept hinaus durch besondere städtebauliche und soziale Qualitäten auszeichnen. Ziel ist es, umweltverträgliches Bauen als einen wichtigen Bestandteil einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung zu etablieren.

Der Status “Klimaschutzsiedlung“ wird erst nach eingehender Prüfung vergeben. Mit dem “Wohnpark Pottacker“ hat sich die Stadt Hattingen im Rahmen der Energie- und Klimaschutzstrategie der nordrhein-westfälischen Landesregierung als eine von hundert klimagerechten Siedlungen um eine entsprechende Förderung beworben. Der städtebauliche Vorentwurf zum Bebauungsplan Nr.156 "Wohnpark Pottacker“ wurde der Auswahlkommission bei der Energieagentur NRW / Düsseldorf vorgestellt und hat im Januar 2011 den Status "Klimaschutzsiedlung in Planung“ verliehen bekommen.

Im Planungsverlauf wurde im Rahmen des Agenda-21-Prozesses bereits frühzeitig auf die Möglichkeit der Nutzung regenerativer Energien hingewiesen und die Verwaltung beauftragt, dies bei ihren Aktivitäten zu berücksichtigen.

Für das Plangebiet wurde ein ökologisches Gestaltungs- und Entwicklungskonzept erstellt, in dem geprüft wurde, ob sich das Plangebiet Pottacker entsprechend den Anforderungen und Planungshilfen des Landes NRW als Standort für die Realisierung einer Klimaschutzsiedlung eignet. In diesem Zusammenhang erfolgte die Überprüfung und Aktualisierung der Bestandserfassung sowie die Ermittlung schützenswerter Gehölze, die auf ihre Eignung zur Integration in das städtebauliche Konzept bewertet werden.

Ziel des Gestaltungs- und Entwicklungskonzeptes ist es auch, die besonderen ökologischen Anforderungen, die im Zusammenhang mit der Errichtung von Klimaschutzsiedlungen bestehen, zu gewährleisten.

14.2. Natürliche Standortfaktoren

14.2.1. Boden

Gemäß Bodenkarte L 4708 Wuppertal (Geologisches Landesamt NRW 1981) ist der natürlicherweise im Plangebiet vorkommende Bodentyp Parabraunerde, z.T. Pseudogley-Parabraunerde oder Braunerde, stellenweise erodiert. Geologisch betrachtet liegt das Plangebiet am Nordrand des Schiefergebirges östlich des Ruhrtals. Eiszeitliche Lössablagerungen überdecken hier die Festgesteine des Karbons.

Für die Bewertung der Bodenfunktionen sind die Vorgaben des § 2 Abs. 2 und 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) grundlegend. Schutzwürdig sind demnach die Funktionen des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, die Funktion von Böden als Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion von Böden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, sowie die Funktion von Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

In der Karte der schutzwürdigen Böden in Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2004) werden Flächen ausgewiesen, auf denen Böden in besonderem Maß Leistungen im Naturhaushalt erfüllen. Die Bewertung erfolgt dreistufig in den Kategorien “schutzwürdig“, “sehr schutzwürdig“ und “besonders schutzwürdig“.

Die pseudovergleyte Parabraunerde des Plangebietes wird als “Boden mit hoher oder sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ bzw. als Boden mit “ausgezeichneter Lebensraumfunktion aufgrund hoher Puffer- und Speicherkapazitäten für Wasser und Nährstoffe“ beschrieben und als “besonders schutzwürdig“ eingestuft.

Man kann jedoch davon ausgehen, dass die ursprünglichen, natürlichen Bodenverhältnisse innerhalb des Plangebietes aufgrund der gärtnerischen Nutzung durch jahrzehntelange Bodenbearbeitung, Bewässerung und Düngung anthropogen beeinflusst sind. Im Rahmen einer Versickerungsuntersuchung wurde als Oberboden eine bis zu 0,7 m mächtige, schluffigtonige Mutterbodenschicht aus Schlacke, Asche, Kohle, Bergmaterial und Ziegel über Lösslehm festgestellt. Zur Befestigung von Wegen und zum Teil in den Gärten wurden Auffüllungen aus o.g. Materialien und Bauschutt angetroffen.

Aufgrund der oben beschriebenen anthropogenen Veränderung können die Böden des Plangebietes nicht mehr als “besonders schutzwürdig“ eingestuft werden; als unversiegelte Stadtböden in einem Umfeld mit hohem Versiegelungsgrad besitzen sie jedoch grundsätzlich eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna und für den Boden- und Wasserhaushalt.

14.2.2. Wasser

Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Laut Bodenkarte (Geologisches Landesamt NRW 1981) ist die Wasserdurchlässigkeit der im Plangebiet vorkommenden, nicht grundwasserbeeinflussten Parabraunerden im allgemeinen Mittel bei z.T. schwacher Staunässe über verdichtetem Unterboden bzw. dichtem Untergrund. Die Grundwasserflurabstände betragen mehr als 20 dm, die Fließrichtung des Grundwassers ist nach Westen in Richtung Ruhr. Im Rahmen einer Versickerungsuntersuchung (Dr. Meinecke & Schmidt Partnergesellschaft 2005) wurden Vernässungen bzw. eine Wasserführung in Tiefen ab 0,5 bis 2,4 m unter Gelände angetroffen. Hier staute sich das versickernde Wasser in den gering durchlässigen Lehmschichten auf dem Verwitterungshorizont der Festgesteine. Die Untersuchungen zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes ergaben, dass die Voraussetzungen für

die Versickerung von Niederschlagswässer nicht erfüllt werden, da der erforderliche Durchlässigkeitsbeiwert an allen untersuchten Stellen deutlich unterschritten wird.

14.2.3. Klima

Großräumig betrachtet zählt das Plangebiet zum Klimabezirk Bergisches Land und Sauerland, der durch eine höhenabhängige Temperaturabnahme, gut ventilierte Kuppenzonen, Kaltluft in Tälern sowie je nach Hangneigung und -richtung variierende Einstrahlungsbedingungen gekennzeichnet ist. Die Niederschlagsmengen liegen im Jahresmittel zwischen 850 und 900 mm, die mittlere Lufttemperatur liegt bei 9,0 bis 9,5° C. Die Hauptwindrichtung ist Südwest bis Süd mit einem Nebenmaximum aus nordöstlicher Richtung.

Die Synthetische Klimafunktionskarte Ruhrgebiet (KVR 1992) ordnet das Plangebiet dem “Siedlungsklima“ zu. Bei dieser Kategorie bewirken die überwiegend locker bebauten und gut durchgrünten Wohnsiedlungen schwache Wärmeinseln; Austauschprobleme bestehen meist nicht, es herrschen meist gute Bioklimate.

Westlich an das Plangebiet grenzen Bereiche mit “Stadtklima“ an. Dieses zeichnet sich aus durch ausgeprägte Wärmeinseln mit zum Teil eingeschränkten Austauschproblemen, ungünstigen Bioklimaten und erhöhter Luftbelastung, die durch dichte städtische Bebauung verursacht werden. Weiter östlich verläuft in leichter Tallage zwischen dem Stadtkern von Hattingen und Niederholthausen in Nord-Süd-Ausrichtung ein Kaltluftsammel- und -abflussbereich.

14.2.4. Lebensräume für Pflanzen und Tiere

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans des Ennepe-Ruhr-Kreises, Raum Hattingen / Sprockhövel (Landrat Ennepe-Ruhr-Kreis, 1998). Östlich in etwa 400 m Entfernung erstrecken sich das Naturschutzgebiet (NSG) “Unteres Sprockhöveler Bachtal“ sowie das Landschaftsschutzgebiet (LSG) “Holthausen / Niedersprockhövel Nord“. Nach Trautmann (1972) bildet im Plangebiet die artenarme Variante des Hainsimsen-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum), dem wichtigsten Waldtyp im Rheinischen Schiefergebirge, die potenzielle natürliche Vegetation.

Das Plangebiet wird durch eine vor längerer Zeit aufgegebene Baumschule dominiert. Ziergehölze und ein zum Teil älterer Baumbestand wurden hier der natürlichen Entwicklung überlassen und bilden ein z.T. undurchdringliches Dickicht. Die gehölzreichen, weitgehend unzugänglichen und ungestörten Brachflächen sowie die Kleingärten bieten aufgrund ihrer Lage in einem bebauten, städtischen Umfeld vor allem der heimischen Vogelwelt Rückzugs- und Lebensräume. Aufgrund der vorherrschenden Standorteigenschaften - nährstoffreiche Böden mit hohem Anteil an Ziersträuchern und z.T. intensiver gärtnerischer Bearbeitung - ist jedoch nicht mit dem Vorkommen spezialisierter bzw. seltener Tierarten zu rechnen (siehe auch Pkt. 16 Artenschutz).

14.3. Planungsanforderungen

Im Planungsleitfaden “100 Klimaschutzsiedlungen in Nordrhein-Westfalen“ des Cluster EnergieWirtschaft.NRW werden Anforderungen und Empfehlungen genannt, die im Rahmen des ökologischen Gestaltungs- und Entwicklungskonzeptes zum Wohnpark Pottacker Berücksichtigung finden.

14.3.1. Standortwahl

- Wiedernutzung bereits baulich genutzter Flächen bzw. Anbindung an vorhandene Bebauung.
- Gute Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr und an sonstige Infrastruktureinrichtungen.
- Vermeidung von Standorten, die vorhandene klimatische Ausgleichsfunktionen beeinträchtigen oder sich in wind- und bioklimatisch ungünstiger Lage befinden (Kuppen-, Mulden-, Nordhanglage).
- Vermeidung von Flächen in Wasserschutz- und Landschaftsschutzgebieten, Einhaltung von Abständen zu Naturschutzgebieten (> 100 m) und Waldrändern (> 50 m).

14.3.2. Freiflächengestaltung

- Sparsame Verkehrserschließung, Ausbau der Straßen als Spielstraßen.
- Funktionale und gestalterische Einbindung von Spiel- und Aufenthaltsflächen in das Freiraumkonzept.
- Einheitliche Gestaltung von Einfriedungen im Übergang privater Gartenbereiche zum öffentlichen Raum.
- Vermeidung von Verschattung durch Vegetation durch detaillierte Planung des öffentlichen Grüns und Vorgaben für Bepflanzung der Privatgärten.
- Verwendung standortgerechter, heimischer Pflanzenarten für die öffentlichen Freiflächen.

14.4. Frei- und Grünraumkonzept “Wohnpark Pottacker“

14.4.1. Standort

Der geplante “Wohnpark Pottacker“ liegt innerhalb des Stadtzentrums im östlichen Teil der Innenstadt von Hattingen und erhält einen direkten Anschluss an die vorhandene umgebende Bebauung. Diese besteht überwiegend aus Mehrfamilienhäusern, vereinzelt findet sich Einzelhausbebauung. Insgesamt handelt es sich um eine attraktive Wohngegend mit gut strukturiertem Bestand.

Die Flächen werden aktuell als Grabeland genutzt, zum Teil liegen sie brach (ehemalige Baumschule). Aufgrund der starken anthropogenen Überformung der Böden im Plangebiet (s. Kap. 14.2.1) handelt es sich nicht um besonders schutzwürdige Böden i. S. des Bundes-Bodenschutzgesetzes. Auch werden keine landwirtschaftlichen Produktionsflächen in Anspruch genommen.

Das Wohngebiet liegt verkehrsgünstig nördlich der L 651 (Bredenscheider Straße) und ist infrastrukturell voll erschlossen. An den öffentlichen Personennahverkehr ist es durch die S-Bahn-Linie S 3 (Hattingen-Oberhausen) und die Straßenbahnlinie 308 (ca. 500 m Entfernung) sowie zahlreiche Buslinien angeschlossen.

Die Altstadt von Hattingen sowie Versorgungseinrichtungen wie Kindergärten, Schulen und Einzelhandelsgeschäfte liegen in fußläufiger Umgebung, zudem besteht ein gut ausgebautes Radwegenetz von der Siedlung in das Umfeld. Die im Planungsleitfaden geforderten Mindestabstände von 100 m zu Naturschutzgebieten sowie 50 m zu Waldflächen werden erfüllt. Auch sind von den Planungen keine Wasserschutzgebiete betroffen.

Die Flächen des geplanten “Wohnparks Pottacker“ sind relativ eben mit einem leichten Geländeanstieg in Richtung Norden und Osten; sie liegen nicht in wind- und bioklimatisch ungünstiger Lage und sind Teil einer Fläche, die aktuell dem Siedlungsklima zugeordnet wird. Eine Umsetzung der Planung, die mit ihrer lockeren Bebauung, der geringen Dichte mit Ein- und Mehrfamilienhäusern, der guten Durchgrünung und dem geringen Versiegelungsgrad dem Leitbild dieses Klimatops entspricht, führt nicht zu einer gravierenden Beeinträchtigung der vorhandenen klimatischen Ausgleichsfunktionen. Das vorherrschende positive Bioklima bleibt weitestgehend erhalten.

14.4.2. Zielsetzung

Der städtebauliche Entwurf zum Wohnpark Pottacker bildet die Grundlage für das Frei- und Grünraumkonzept und gibt im Wesentlichen die Lage und Verteilung der Freiflächen vor. Grundidee ist eine abschnittsweise Quartiersentwicklung unter Berücksichtigung familien- und seniorengerechter Strukturen sowie die Möglichkeit einer ökologisch ausgerichteten Bebauung mit neuen Wohnformen und angemessenen Freiräumen.

Das Freiflächenkonzept zum städtebaulichen Entwurf berücksichtigt Anforderungen, die sich sowohl auf gestalterische als auch ökologische Aspekte beziehen. Neben der Ausstattung und räumlichen Zuordnung der Freiräume sowie der Schaffung von Wegebeziehungen spielen hierbei auch die Einbindung in die Umgebung sowie eine standortgerechte Pflanzenverwendung eine Rolle. Ziel ist die Schaffung gestalterisch ansprechender und ökologisch hochwertiger Flächen des besiedelten Bereiches, die den Bewohnern gleichzeitig vielfältige Aufenthalts- und Identifikationsmöglichkeiten bieten. Über die allgemeinen, ökologischen und sozialen Anforderungen an eine Klimaschutzsiedlung hinaus besteht zudem die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Ansatzes mit der Zielsetzung einer behutsamen Entwicklung von Siedlungs- und Naturräumen im Sinne der Nachhaltigkeit.

14.4.3. Raumgliederung

Die Freiflächen des Wohnparks Pottacker bilden einen in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Grünzug mit Wegeerschließung und Anbindung an die umliegenden Straßen. Alle öffentlichen Grünflächen sind über kurze Entfernungen von den Wohnquartieren aus erreichbar. Die Wegeerschließung ist von Fußgängern und Radfahrern gemeinsam zu nutzen.

Die Details der Ausgestaltung des Grünzuges werden in einer noch zu erstellenden Grünplanung festgelegt. Hierbei sind sowohl gestalterische als auch ökologische Aspekte zu berücksichtigen. Neben der Festlegung der Führung des in den Grünzug eingebetteten Fuß-, Radweges und der sachgerechten Bepflanzung der Fläche mit heimischen Gehölzen und Sträuchern mit Angabe von Lage, Art und Dichte sind insbesondere auch die einheitliche Gestaltung der Einfriedungen und evtl. erforderliche Übergänge zwischen privaten Gartenbereichen und öffentlichem Raum sowie die geplante Möblierung zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, dass Einblicke in die angrenzenden Privatbereiche, aber auch deren Verschattung vermieden werden und dass diese durch die erforderliche Beleuchtung der Grünfläche nicht beschienen werden.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind attraktive Spiel- und Aufenthaltsräume integriert, die zur Stärkung und Förderung erlebbarer, kommunikativer Gemeinschaften im Wohnquartier beitragen.

Die öffentlichen Verkehrsflächen zur Erschließung der Wohnquartiere beschränken sich auf kurze, als Spielstraßen gestaltete Stichstraßen, die von der Straße Pottacker sowie der Feldstraße aus in die Gebiete führen. An ihnen sind auch die privaten PKW-Stellplätze und die Zufahrten der Tiefgaragen angeordnet. Über so genannte Wohnwege lassen sich die jeweiligen Wohnungen erreichen; die autofreien Innenhöfe sind der Nutzung durch die Anwohner vorbehalten. Diese Flächen dienen der Begegnung und Erholung und werden mit Sitzplätzen und ggf. mit Spielgeräten ausgestattet.

Anlagen oder Flächen zur Regenwasserversickerung können nicht berücksichtigt werden, da aufgrund der geringen Versickerungsfähigkeit des Bodens (Kap. 14.2.2.) keine Möglichkeit zur Versickerung besteht.

14.4.4. Integration erhaltenswerter Baumbestände

Alte Baumbestände bilden ein wichtiges Grundgerüst von Freiflächen und erhöhen die Aufenthaltsqualität der öffentlichen Räume. Sie sind in besonderer Weise dazu geeignet, auch Neubausiedlungen ein unverwechselbares Erscheinungsbild mit einem hohen Identifikationswert zu geben. Zudem weisen sie in der Regel einen hohen ökologischen Wert auf. Im Sinne der Nachhaltigkeit und aus Gründen des Naturschutzes sollen damit möglichst viele Bäume des vorhandenen Bestandes erhalten bleiben, soweit sie sich in einem erhaltungswerten Zustand befinden, ästhetisch ansprechend sind und aufgrund ihrer Position zu den geplanten Wohngebäuden den Zielen der Energienutzung durch Solaranlagen nicht im Wege stehen bzw. nicht zur Verschattung von Gebäuden / Dachflächen führen.

14.4.5. Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern

In den festgesetzten Pflanzflächen sind heimische Gehölze und Sträucher im dichten Verband zu pflanzen. Für die Auswahl ist folgende Pflanzliste bindend:

Gehölze

Hochstamm, Stammumfang 18 - 20 cm

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Fagus sylvatica	Rotbuche
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde
Carpinus betulus	Hainbuche

Sträucher

Heister, 2x verpflanzt, ohne Ballen, 80 - 100 cm

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Ligustrum vulgare	Liguster
Salix triandra	Mandelweide
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Hecken

Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Buche
Ligustrum vulgare	Liguster
Acer campestre	Feldahorn

Säume an Wegen und vor Gehölzpflanzungen werden als extensiv zu pflegende Rasen- und Krautflächen entwickelt, die bedingt durch ihre unterschiedlichen Blühaspekte auch einen ästhetischen Anspruch erfüllen. Zur Ansaat eignet sich Rasenmischungen mit schnittverträglichen Blütenpflanzen.

Die Kombination von standortgerechten, heimischen Gehölzen mit extensiv gepflegten Rasen- und Krautsäumen gibt den öffentlichen Grünflächen einen naturbetonten Charakter, der dem Bedürfnis der Bewohner nach Naturerlebnis in der Stadt entgegenkommt. Gleichzeitig bieten diese abwechslungsreich gestalteten Flächen den Tieren des Siedlungsraumes ein gut strukturiertes Lebensraumangebot, das ihren Anspruch sowohl an Nahrungshabitate als auch an Rückzugsmöglichkeiten erfüllt.

14.4.6. Bepflanzung privater Gärten

Die nicht überbauten Grundstücksteile sind gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft zu begrünen.

14.4.7. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Es erfolgt eine Überwachung der

- Erhaltung der vorhandenen Einzelbäume im Bebauungsplangebiet
- Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Einbau von schallgedämmten Fenstern)
- Altlastensituation
- Geordnete Abfallentsorgung
- Verkehrsbelastung und der damit verbundenen Immissionen
- Umsetzung und Pflege vorgesehener Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen im Bebauungsplangebiet.

Die getroffenen Festsetzungen zur Vermeidung und Verringerung der Umweltauswirkungen werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sowie bei der Durchführung von Erschließungsmaßnahmen Straßenbau für die Bauausführung auferlegt und im Rahmen der Baumaßnahme kontrolliert.

Alle 2 Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes erfolgt durch Ortsbesichtigung eine Überprüfung der Maßnahme.

Die Überprüfung wird durch Fachbereich 61 unter Beteiligung der Fachbereiche 60 und 70 erfolgen.

15. Solaranalyse

15.1. Zielsetzung

Die Eignung einer Neubausiedlung in Nordrhein-Westfalen ist nur gegeben, wenn schon der städtebauliche Entwurf den verschiedenen Anforderungen an eine klimafreundliche Siedlungsstruktur entspricht. Gerade im Bereich der städtebaulichen Planung können besonders kosteneffektive Energiesparmaßnahmen getroffen werden. Allein durch eine optimierte Ausrichtung, Orientierung und die Vermeidung von Verschattungen können die Anteile der solaren Gewinne in der Energiebilanz der Gebäude stark erhöht werden. Diese stellen kostenlose Beiträge zur Beheizung der Gebäude dar, welche über die gesamt Lebenszeit der Gebäude bzw. der Siedlungsstruktur (mehr als 100 Jahre!) erfolgen. Dieses passive solare Potenzial kann im Neubaubereich durch eine geeignete Planung deutlich erhöht werden.

Der Wohnpark Pottacker wurde hinsichtlich seiner Eignung für das Landesprojekt **100 Klimaschutzsiedlungen** in NRW untersucht.

Mittels des Simulationsprogramms “Solarin“ der Firma Ecofys wurden das passiv solare sowie das aktiv solare Potenzial der Gebäude ermittelt. Das passiv solare Potenzial stellt die Möglichkeit der solaren Wärmegewinnung durch die Fenster unter Berücksichtigung von Verschattung, Orientierung und Topographie dar.

Das aktiv solare Potenzial beschreibt die mögliche Ausnutzung von geeigneten Flächen zur Energiegewinnung durch Photovoltaik und Solarthermie.

Die städtebaulichen Anforderungen des Planungsleitfadens des Projektes “100 Klimaschutzsiedlungen in NRW“ für die Gebäude der Siedlung sind:

- Einstrahlungsverluste durch Orientierung, Verschattung und Topographie maximal 20 %,
- Abweichung der Gebäude von Südausrichtung im Mittel kleiner als 45°,
- Mittleres A / V-Verhältnis (Kompaktheit) der Siedlung nicht höher als 0,65 m^{-1}.

Das aktiv solare Potenzial wird anhand der Dachflächen ermittelt, die für die photovoltaische Nutzung als günstig angesehen werden. Dies sind die Dachflächen, die in einem Winkel von ± 45° zur Südrichtung ausgerichtet sind. Es wurden also nur die Dachflächen betrachtet, die diesem Kriterium entsprechen.

15.2. Ergebnis Gesamtbereich (Teilbereich Nord und Teilbereich Süd)

Hinsichtlich des passiv solaren Potenzials erfüllt der Wohnpark Pottacker unter den oben genannten Annahmen die Kriterien des Projektes “100 Klimaschutzsiedlungen in NRW“. Die Ergebnisse werden hier einzeln erläutert:

Einstrahlungsverluste durch Orientierung, Verschattung und Topographie
Anforderung (Neubau): Maximal 20 % Einstrahlungsverluste
Ergebnis Wohnpark Pottacker: 15,3 %

Der “Wohnpark Pottacker“ verzeichnet bei derzeitigem Planungsstand Einstrahlungsverluste von 15,3 % im Vergleich zu einem Szenario mit verschattungsfreien Gebäuden, deren Hauptfassaden exakt nach Süden ausgerichtet sind. Insgesamt werden also die Anforderungen erfüllt.

Abweichung der Gebäude von der Südausrichtung
Anforderung (Neubau): Im Mittel kleiner als 45°
Ergebnis Wohnpark Pottacker: 27°

Im Mittel weicht die Orientierung der Hauptfassaden der Gebäude des Wohnparks Pottacker um 27° von der Südausrichtung ab. Insgesamt ist die Ausrichtung der meisten Gebäude des Wohnparks sehr gut ausgestaltet (zwischen 5° und 25°).

Mittleres A / V-Verhältnis der Siedlung
Anforderung (Neubau): Nicht höher als 0,65 m^{-1}
Ergebnis Wohnpark Pottacker: = 0,60 m^{-1}

Die Gebäude des Wohnparks Pottacker erreichen im Mittel ein A / V-Verhältnis von 0,60 m^{-1}. Bei der Berechnung wurde angenommen, dass die Kellerräume der Gebäude nicht beheizt werden.

15.3. Aktiv solares Potenzial der Siedlung (Teilbereich Nord und Teilbereich Süd)

Zusätzlich zu den Kriterien für die Klimaschutzsiedlung wurde das aktiv solare Potenzial auf den Dächern des Wohnparks Pottacker untersucht. Als geeignete Dachflächen werden lediglich solche angesehen, die sich in einem Winkelsegment von ± 45° zur Südausrichtung befinden sowie die Fläche von Flachdächern. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass unterstellt lediglich 80 % dieser Flächen tatsächlich genutzt werden können. Dies ergibt sich durch die Annahme, dass der restliche Teil von Kaminen, Gauben, Lüftungsschächten, Dachfenstern, Antennenanlagen, Blitzableitern oder ähnlichen Einrichtungen eingenommen wird.

Bei Flachdächern spielt die Gebäudeausrichtung keine wesentliche Rolle, da die Solarpaneele durch Aufbauten mit idealer Orientierung auf das Dach aufgebracht werden. Jedoch sind Eigenverschattungen und statische Grenzen zu berücksichtigen, so dass die potenziell installierbare Kollektorfläche lediglich 30 % der Flachdachfläche einnimmt.

Im Wohnpark Pottacker fallen 3450 m² Dachfläche unter dieses Kriterium. Hiervon werden 1.887 m² als tatsächlich für die Gewinnung von Sonnenenergie nutzbare Fläche angesehen (Fläche, auf der tatsächlich Kollektoren installiert werden können).

Photovoltaik:
Nach der Faustformel, dass auf 10 m² Dachfläche etwa 1 kW peak Photovoltaikstrom erzeugt werden können, ergibt sich ein Stromerzeugungspotenzial von 190 kWp (ca. 170.000 kWh / Jahr).

Solarthermie:
Nach der Annahme, dass auf einem Quadratmeter 300 kWh Energie im Jahr durch Solarthermie erzeugt werden, besteht alternativ ein Potenzial von ca. 550.000 kWh zur Heizungsunterstützung und/oder Warmwasserbereitung.

15.4. Handlungsempfehlung

Der Wohnpark Pottacker wird den städtebaulichen Kriterien für die Gebäude einer Klimaschutzsiedlung im Sinne des Programms “100 Klimaschutzsiedlungen in NRW“ gerecht. Für die Umsetzung des Vorhabens bietet es sich an, einige grundsätzliche Aspekte zu berücksichtigen um die Kriterien weiterhin zu erfüllen oder gegebenenfalls Verbesserungspotenziale einzubeziehen:

15.4.1. Orientierung / Architektur

Grundsätzlich soll auf eine Südorientierung der Wohnräume geachtet werden. Dies dient dazu, die eingestrahlte Sonnenenergie zu nutzen und dadurch die zusätzlich benötigte Heizenergie zu senken. Für unbeheizte oder wenig genutzte Räume eines Wohnhauses (Treppenhaus, Abstellräume, ggf. Schlafzimmer) ist dieser Effekt nur bedingt nutzbar.

Das Dach eines Gebäudes soll derart gestaltet sein, dass sich möglichst viel Dachfläche zur Nutzung von Photovoltaik und Solarthermie eignet. Bei einem Satteldach soll eine Dachflanke möglichst nach Süden orientiert sein und optimalerweise eine Dachneigung von 30° bis 45° aufweisen. Bei nicht rein rechteckigen Gebäudegrundrissen soll die größte Dachfläche eben diese Eigenschaften haben.

Auf Flachdächern spielt die Gebäudeausrichtung keine wesentliche Rolle, da die Solarpaneele durch Aufbauten mit idealer Orientierung auf das Dach angebracht werden. Jedoch sind Eigenverschattung und statische Grenzen zu berücksichtigen, so dass die potenziell installierbare Kollektorfläche lediglich 30 % der Flachdachfläche entspricht.

Bei den Berechnungen wurde angenommen, dass lediglich 80 % der potenziell nutzbaren Fläche auch tatsächlich mit Solaranlagen bestückt werden können.

Gelingt es jedoch in der Planung eines Gebäudes, störende Dachaufbauten wie Kamine, Gauben, Lüftungsschächte, Dachfenster, Antennenanlagen, Blitzableiter oder ähnliche Einrichtungen zu vermeiden oder auf solar nicht nutzbare Dachflächen zu verlagern, so kann dieser Faktor vergrößert werden, wodurch sich ebenfalls ein größeres aktiv solares Potenzial ergibt.

15.4.2. Verschattung

Als Richtwert für die Vermeidung von Verschattungen durch Gebäude kann man das Verhältnis vom Abstand (a) zur Gebäudehöhe (h) des verschatteten Gebäudes heranziehen. Als optimales Ergebnis wird ein a / h-Verhältnis größer als 2,7 angesehen.

Bei Bäumen soll ebenfalls ein a / h-Verhältnis als Abstandsbestimmung dienen. Laubbäume sollen den 1,5-fachen, Nadelbäume den 2,7-fachen Abstand im Verhältnis zu ihrer Wuchshöhe als Mindestabstand zu Südfassaden einhalten.

15.4.3. A / V-Verhältnis

Für das A / V-Verhältnis eines Gebäudes sind die Gebäudegeometrien ausschlaggebend. Hierbei gilt, dass mehrstöckige Gebäude mit näherungsweise quadratischen Grundrissen kleinere A/V-Verhältnisse aufweisen als beispielsweise flache einstöckige Gebäude mit langgezogenem Grundriss.

16. Energiekonzept

Auf der Grundlage der Anforderungen des Planungsleitfadens „100 Klimaschutzsiedlungen in NRW“ wurden verschiedene Energieversorgungskonzepte für die einzelnen Gebäudetypen im Plangebiet, unterschieden nach 3Liter-Haus und Passivhaus untersucht. Hierbei wurde festgestellt, dass für jeden Gebäudetyp (Mehrfamilienhaus, Stadtvilla) unterschiedliche Techniken in Frage kommen, die die für eine Klimaschutzsiedlung erforderliche Begrenzung der CO2- Emissionen für Heizung, Warmwasserbereitung und Hilfsenergie von 9 kg CO2/qm/Jahr einhalten bzw. unterschreiten.

Seitens der Stadt wird keine bestimmte Technik präferiert, sondern die jeweiligen Bauherren / Investoren sollen über die einzubauende Technik frei entscheiden. Voraussetzung ist dabei die Wahl des Standards- 3Liter-Haus oder Passivhaus- und die Einhaltung des CO2-Grenzwertes.

17. Konzept zur Umsetzung

Da die Stadt Hattingen Eigentümerin der Flächen ist, wird zur Durchsetzung der Ziele angestrebt, auf privatrechtlicher Ebene im Rahmen der Vertragsfreiheit entsprechende Regelungen in den Kaufvertrag aufzunehmen. Zu den vertraglichen Regelungen sollen zählen:

Vor der Errichtung von Gebäuden ist der Gemeinde mit dem Bauantrag ein Energiekonzept gemäß den Anforderungen des Planungsleitfadens “100 Klimaschutzsiedlungen in NRW“ vorzulegen. Das Konzept wird Bestandteil der Baugenehmigung.

Der Käufer verpflichtet sich, bei der Erstellung des Gebäudes die den Klimaschutzsiedlungen entsprechenden Transmissionswärmeverluste einzuhalten.

Der Käufer wird vertraglich verpflichtet, durch einen anerkannten Sachverständigen innerhalb eines festgelegten Zeitraumes bei der Stadt den Nachweis zu erbringen, dass die Vorgaben eingehalten werden. Diese Nachweise können auch gestaffelt er-

folgen (z.B. Beschreibung im Bauantrag, 1. Abnahme nach Rohbau, usw). Kann der Nachweis nicht erbracht werden, können Vertragsstrafen vereinbart werden. Die genauen Vertragsinhalte sind noch zu erarbeiten.

Um während der Planung und der Ausführung der Gebäude die Einhaltung der Klimaschutzvorgaben und die Qualität der Errichtung zu gewährleisten, soll ein für die Bauherren verpflichtendes und kostengünstiges Qualitätsmanagement vorgeschrieben werden.

Der Käufer wird verpflichtet, alle notwendigen Angaben zur Verbrauchsdatenerfassung in den ersten fünf Jahren einmal jährlich nach Inbetriebnahme an die Energie-Agentur.NRW zu übermitteln. Mit diesen Informationen besteht gegebenenfalls die Möglichkeit, auch während der Nutzung der Gebäude die Energieeffizienz weiter zu verbessern.

18. Artenschutz

Die Artenschutzprüfung (Stufe I) kommt zu dem Schluss, dass mit dem geplanten Vorhaben bei Beachtung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verbunden sind. Es wird keine erhebliche Störung der lokalen Populationen erfolgen, die ökologische Funktion der Lebensstätten wird nicht beeinträchtigt, der Erhaltungszustand der Arten wird sich nicht verschlechtern. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist für keine planungsrelevante Art zu prognostizieren.

Eine Durchführung der Artenschutzprüfung Stufe II (Art-für-Art-Betrachtung) und Stufe III (Prüfung des Vorliegens der Ausnahmevoraussetzungen / Beantragung einer Ausnahmeregelung) ist nicht erforderlich.

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen:
Um den Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu entsprechen und eine Tötung von Brutvögeln grundsätzlich auszuschließen, muss die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit der Vögel vor dem 01. März oder nach dem 30. September erfolgen.

Da die örtlichen Gegebenheiten ein Winterquartier für Fledermäuse nicht sicher ausschließen lassen, muss der Zeitraum für Rodungsmaßnahmen auf Anfang Oktober bis Mitte November eingeschränkt werden. Sollte dies nicht möglich sein, ist kurz vor den Fällaktionen eine Untersuchung der Bäume auf Höhlen durchzuführen und eine aktuelle Nutzung auszuschließen.

19. Bau- und Bodendenkmalpflege

Im südwestlichen Bereich des Bebauungsplanes befindet sich eine denkmalgeschützte bauliche Anlage, die ehemalige Seidenmoulinieranstalt Holschentor 3. Die geplante Bebauung rückt unmittelbar an dieses Denkmal heran. Sollten Belange des Denkmals bei der weiteren Planung betroffen sein, so ist das LWL-Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen, Münster zu beteiligen.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und / oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde, Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, Zeugnisse tierischen und / oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt Hattingen als Untere Denkmalbehörde und/oder dem LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe, (Tel.: 02761/9375-0) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens 3 Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15,16 Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird.

Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monaten in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG.

20. Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen sind im Plangebiet erforderlich.

21. Umweltbericht

Das Verfahren wird nach § 13a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) im beschleunigten Verfahren durchgeführt. Daher wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 und vom Umweltbericht nach § 2a BauGB abgesehen.

Alle umweltrelevanten Belange sind in den o.a. Kapiteln abgehandelt.