

**Begründung nach § 9 Absatz 8 Baugesetzbuch (BauGB)  
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan 77372/02  
Arbeitstitel: Magazinstraße in Köln-Porz-Wahnheide**

---

## **1. Anlass und Ziel der Planung**

### **1.1 Vorbemerkung**

Der Bebauungsplan enthält die rechtsverbindlichen Festsetzungen, die zur Durchsetzung der städtebaulichen Ordnung innerhalb seines Geltungsbereiches erforderlich sind. Dem Bebauungsplan liegen die Vorschriften des BauGB in der bei Erlass dieser Satzung geltenden Fassung und der dazu ergangenen Rechtsvorschriften - Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I. S. 132), Planzeichenverordnung (PlanzVO) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I. S. 58) - sowie die Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) vom 01.03.2000 zugrunde.

### **1.2 Anlass der Planung**

Nachdem eine Gärtnerei im Jahr 2005 ihren Schwerpunkt an einen zweiten Standort am Friedhof Leidenhausen verlagert hat, werden am Standort Magazinstraße große Teile der Gartenbaubetriebsflächen - rückwärtige Grundstücksflächen inmitten eines Wohngebietes - nicht mehr benötigt. Die SAHL Baurärgergesellschaft mbH mit Sitz in Köln ist durch notariellen Kaufvertrag Verfügungsberechtigte über die ehemaligen Gärtnereiflächen und plant im Blockinnenbereich zwischen Parkstraße und Magazinstraße eine Nachverdichtung mit einer Wohnbebauung. Da das Bauvorhaben nach § 34 BauGB nicht genehmigungsfähig ist und die städtebauliche Planung der Nachverdichtung eine Reihe von Aspekten und Belangen betrifft (unter anderem Erschließung, Immissionsschutz), ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich, der aufgrund der Grundstücksverfügbarkeit seitens der Vorhabenträgerin als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufgestellt wird.

### **1.3 Ziel der Planung**

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen die planerischen Voraussetzungen zur Nachverdichtung in einem Teilbereich der bestehenden Wohnbebauung zwischen Magazinstraße, Alter Magazinstraße und Parkstraße in zweiter und dritter Reihe geschaffen werden. Durch die vorhabenbezogene Planung wird erstmalig eine Bebauung dieses Blockinnenbereichs - zwischen Magazinstraße, Alter Magazinstraße und Parkstraße - ermöglicht und dabei eine weitere, über das Plangebiet hinausgehende Nachverdichtung des gesamten Blockinneren mit Wohngebäuden berücksichtigt.

Ziel der Planung ist, nach dem Abbruch eines Teiles der ehemaligen Gewächshäuser planungsrechtlich eine dreigeschossige Wohnbebauung zu ermöglichen. Durch die Nachverdichtung soll Wohnraum geschaffen werden, um eine Ansiedlung an der Grenze zum Außenbereich zu vermeiden und um zu einer Erneuerung und Fortentwicklung des Stadtteils Wahnheide beizutragen.

Da das Plangebiet durch Fluglärmimmissionen vorbelastet ist, soll durch geeignete Festsetzungen der Anspruch der geplanten Wohnnutzung auf gesunde Wohnverhältnisse berücksichtigt werden.

Die öffentliche Haupteerschließung des Wohnquartiers soll über eine Zufahrt von der Magazinstraße aus erfolgen. Doppel- und Einzelhäuser sollen realisiert werden, das heißt insgesamt 18 Wohneinheiten.

## **2. Verfahren**

Der Stadtentwicklungsausschuss des Rates der Stadt Köln hat in seiner Sitzung am 30.06.2009 den Beschluss zur Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens - vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB - mit dem Arbeitstitel: Magazinstraße in Köln-Porz-Wahnheide gefasst. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan wird gemäß § 13a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) aufgestellt.

### **2.1 Bebauungsplan der Innenentwicklung**

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) erfolgen, da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan zur Wiedernutzbarmachung von Flächen bzw. zur Nachverdichtung handelt und die Grundstücksflächen dem Innenbereich zuzurechnen sind. Die zulässige Grundfläche nach § 19 Absatz 2 BauNVO wird bei maximal 2 260 m<sup>2</sup> liegen können, also weit unterhalb der zulässigen Grenze von 20 000 m<sup>2</sup>. Bei einer möglichen Nachverdichtung des gesamten Blockinnenbereichs mit einer Größe von circa 16 000 m<sup>2</sup> mit einer Wohnbebauung würde die maximal zulässige Grundfläche nach § 19 Absatz 2 BauNVO maximal 6 400 m<sup>2</sup> innerhalb des gesamten Blockinnenbereichs betragen. Das heißt, unter Mitrechnung der Grundflächen der Teilflächen nördlich und südlich des Plangebietes, für die in Zukunft Bebauungspläne der Innenentwicklung aufgestellt werden könnten, würde die zulässige Grenze von 20 000 m<sup>2</sup> Grundfläche gemäß § 13a Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 BauGB nicht überschritten werden.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet werden, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) oder nach dem Umweltverträglichkeitsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (UVPG NRW) unterliegen. Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Eine formale Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4 BauGB für die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB ist nicht erforderlich. Insofern wird keine Umweltprüfung durchgeführt, die in einem Umweltbericht dokumentiert wird. Die relevanten Umweltbelange werden in die Abwägung eingestellt.

### **2.2 Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange**

Die Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB erfolgte im Zeitraum vom 03. bis 17.11.2009 und gemäß § 4 Absatz 2 BauGB im Zeitraum vom 09.08. bis 10.09.2010. Die Planung wurde im Anschluss an die Beteiligung gemäß § 4 Absatz 2 BauGB in solarenergetischer Hinsicht optimiert. Im Übrigen ergab sich aus den abgegebenen Stellungnahmen kein Änderungsbedarf.

Die Öffentlichkeit wurde im Rahmen einer Abendveranstaltung gemäß § 3 Absatz 1 BauGB am 23.09.2009 vor Ort über die allgemeinen Ziele und Zwecke sowie wesentliche Auswirkungen der Planung unterrichtet und hatte Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung. Die im Rahmen dieser frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung vorgebrachten Anregungen und bis zum 02.10.2009 eingereichten acht schriftlichen Stellungnahmen sowie eine verfristete Stellungnahme fanden bei der Erstellung des Bebauungsplanes Berücksichtigung.

## **3. Erläuterungen zum Plangebiet**

Das Plangebiet befindet sich im Kölner Osten, im Stadtteil Wahnheide des Stadtbezirkes Porz und liegt etwa 18 km von der Kölner Innenstadt entfernt.

Das Plangebiet ist Teil eines Wohngebietes mit einer Mischung aus Einzel- und Doppelhäusern sowie Geschosswohnungsbau. Die Bebauung ist überwiegend zweigeschossig, Satteldächer stellen die dominierende Dachform dar.

### **3.1 Abgrenzung des Plangebiets**

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist identisch mit dem Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erstreckt sich über die Flurstücke 1176, 1178, 1286, 1332, 1333, 1334 und eine Teilfläche des Flurstückes 1331 der Gemarkung Wahn, Flur 11. Die verbindliche Abgrenzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ergibt sich aus der entsprechenden Festsetzung im zeichnerischen Teil.

Die Fläche des Plangebietes beträgt circa 5 700 m<sup>2</sup>.

### **3.2 Vorhandene Struktur**

Das Plangebiet ist Bestandteil der Wohnbebauung im Bereich zwischen Alter Magazinstraße, Parkstraße und Magazinstraße. Die östlich der Magazinstraße gelegenen Grundstücke weisen eine Grundstückstiefe von etwa 115 m bis 130 m auf, die die geplante Nachverdichtung mit einer Wohnbebauung in zweiter und dritter Reihe zulassen. In den vergangenen Jahren wurden in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet die Wohnquartiere zwischen Nachtigallen- und Heidestraße bereits vielfach durch Reihen-, Doppel- und Einzelhäuser nachverdichtet. Diese Entwicklung wird mit dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan fortgesetzt.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst die Zufahrt von der Magazinstraße zwischen den Häusern Nummern 40 a und 42 sowie die daran anschließenden ehemals durch den Gartenbaubetrieb genutzten Flächen. Im Plangebiet befinden sich mehrere Gewächshäuser unterschiedlicher Größe, deren Nutzung im Hinterland aufgegeben wurde und daher abgetragen werden sollen.

Das Plangebiet grenzt im Norden, Süden und Westen an die Hausgärten der zweigeschossigen Wohnbebauung entlang der Magazinstraße aus Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern sowie an Gewächshäuser und Freiflächen des Gartenbaubetriebs. Im Osten schließt sich die zweigeschossige Wohnbebauung in einheitlicher Zeilenbauweise an das Plangebiet an. Das Plangebiet grenzt dabei unmittelbar an eine Baumreihe aus Pappeln und Grünflächen dieser Wohnbebauung.

Im weiteren Umfeld befindet sich das Naturschutz- und Erholungsgebiet "Wahner Heide" mit Wander- und Reitwegen und erstrecken sich in östlicher Richtung die Luftwaffenkaserne der Bundeswehr und der Flughafen Köln/Bonn.

Einzelhandel und Versorgungseinrichtungen sind an der Heidestraße vorhanden. Über die Magazinstraße ist das Plangebiet an das Straßennetz und über die Haltestellen Bieselweg und Lucasstraße an das Busverkehrsnetz angeschlossen. In nächster Nähe des Plangebietes befinden sich Kindergarten, Grund-, Real- und Förderschule sowie ein Gymnasium.

### **3.3 Erschließung**

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Magazinstraße (Einbahnstraße). Über die in unmittelbarer Nähe befindlichen Autobahnauffahrten Wahn und Flughafen zur Autobahn (A 59) bestehen örtliche Verkehrsanbindungen zum Zentrum und den Stadtteilen Kölns sowie an das weitere überörtliche Straßenverkehrsnetz.

Anschlüsse an den öffentlichen Personennahverkehr bestehen über die Bushaltestellen Bieselweg oder Lucasstraße (Buslinie 160) mit weiterem Anschluss an das S-Bahnnetz (Haltestelle Porz-Wahn, S 12, S 13, RB).

Im Übrigen ist die Ver- und Entsorgung hinsichtlich der Wasser-, Gas- und Stromversorgung sowie der Abwasserentsorgung (Mischsystem) gesichert.

## **4. Planungsvorgaben**

### **4.1 Flächennutzungsplan**

Der vorhandene Flächennutzungsplan stellt für den Bereich des Plangebietes Wohnbaufläche dar. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist demnach aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

### **4.2 Bestehendes Planungsrecht**

Für den Geltungsbereich besteht kein Bebauungsplan. Das Plangebiet ist dem unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB zuzuordnen.

### **4.3 Landschaftsplan**

Der Landschaftsplan der Stadt Köln trifft für das Plangebiet keine Aussagen.

## **5. Städtebauliches Konzept**

Das Planungskonzept sieht den Rückbau des im Plangebiet vorhandenen Gewächshausbestandes der ehemaligen Gärtnerei und eine Überplanung des Areals durch Wohnungsbau vor.

Ausgehend von der zwischen den Häusern Nummern 40 a und 42 bestehenden Zufahrt an der Magazinstraße soll die Erschließung entlang der südlichen Plangebietsgrenze und im weiteren Verlauf parallel zur Magazinstraße geführt werden. Das städtebauliche Konzept berücksichtigt eine über das Plangebiet hinausgehende Wohnbau-Nachverdichtung innerhalb des gesamten Blockinnenbereichs zwischen Alter Magazinstraße, Magazinstraße und Parkstraße.

Das der Planung zugrundeliegende städtebauliche Konzept sieht innerhalb des Plangebietes eine Bebauung mit aneinandergereihten Doppelhäusern und dazwischen liegenden Garagen vor. Die Doppelhäuser werden im westlichen Teil des Plangebietes direkt von der Planstraße erschlossen, im östlichen Teil des Plangebietes über kurze Stichwege. Die 16 Doppelhaushälften und die zwei Einzelhäuser sind als dreigeschossige Gebäude geplant; das heißt als familiengerechte Wohnhäuser mit Garten. Die Hausgärten orientieren sich in Richtung Westen beziehungsweise nach Süden. Insgesamt sollen bis zu 18 Wohneinheiten entstehen.

Entlang der östlichen und der westlichen Plangebietsgrenze ist eine Eingrünung des Wohnquartiers durch Laubgehölzhecken zu den benachbarten Grundstücken vorgesehen.

## **6. Begründung der Planinhalte**

### **6.1 Grundzüge der Planung**

Den vorgenannten Planungszielen folgend bestehen die Grundzüge der Planung in

- der vorhabenbezogenen Definition der Art und des Maßes der baulichen Nutzung und
- der Festsetzung geeigneter Immissionsschutzmaßnahmen.

### **6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung**

Die Art der baulichen Nutzung wird mit "Wohnen" festgesetzt. Damit wird das dem Bebauungsplan zugrunde liegende Vorhaben eindeutig definiert und der Zielsetzung gefolgt, die Voraussetzungen für zusätzlichen Wohnungsbau zu schaffen. Innerhalb der mit "Wohnen" festgesetzten Bereiche soll die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben, zugelassen werden, da diese die Wohnnutzung nicht stören und zu einer Nutzungsmischung beitragen können. Über die Festsetzung der höchstzulässigen Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden, mit einer Wohneinheit im Einzelhaus und in der Doppelhaushälfte, wird die gewünschte Einfamilienhausstruktur mit einem Garagen-/Stellplatz abgesichert.

Innerhalb der mit "Wohnen A" und "Wohnen B" festgesetzten Bereiche wurde das Maß der baulichen Nutzung mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird zudem durch die Festsetzung von maximal drei Vollgeschossen sowie durch die Festsetzung von einer Wandhöhe von maximal 9,0 m über Bezugspunkt (BP) und einer Giebelhöhe von 9,75 m über BP bestimmt. Die Überschreitung der festgesetzten Höhen soll für untergeordnete Dachaufbauten (zum Beispiel Antennen, Kamine, Lüftungseinrichtungen, Oberlichter) bis maximal 2,0 m in der Höhe auf einem Flächenanteil von 20 % je Dachfläche zugelassen werden.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung entsprechen einer wohngebietstypischen städtebaulichen Dichte. Aufgrund der Zielsetzung, flächensparendes Bauen zu ermöglichen, werden vergleichsweise kleine Grundstücke gebildet. Die GRZ für Anlagen nach §19 Absatz 2 BauNVO kann eingehalten werden, jedoch wird für die Garagen und Stellplätze und ihren Zufahrten, Nebenanlagen und bauliche Anlagen, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, im östlichen Teil des Plangebietes ("Wohnen B") eine Überschreitung bis zu einer GRZ\* von 0,7 zugelassen. Für das Gebiet insgesamt (alle Baugrundstücke) werden bezogen auf den Vorhaben- und Erschließungsplan die GRZ von 0,4 sowie eine erweiterte GRZ\* von 0,6 eingehalten.

Die Festsetzung der Wand- und Giebelhöhen und die Festsetzung zum dritten Geschoss, das maximal zwei Drittel der Grundfläche des darunter liegenden Geschosses aufweisen darf, erfolgte im Hinblick auf die vorgesehenen Wohnhaustypen, das dritte Geschoss mit einem Pultdach zu errichten. Dieses Geschoss ist gegenüber dem darunterliegenden Geschoss um 2,5 m beziehungsweise 1,0 m zurückgesetzt.

#### Überschreitung der GRZ\* nach § 19 Absatz 4 BauNVO

Die maximale GRZ\* wird gemäß § 19 Absatz 4 Satz 3 BauNVO für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, auf 0,7 in dem mit "Wohnen B" festgesetzten Bereich erhöht.

Durch die Erhöhung der GRZ sind keine erheblichen Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens zu erwarten. Darüber hinaus werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in dem mit "Wohnen B" festgesetzten Bereich nicht beeinträchtigt.

### **6.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Nebenanlagen**

In Übereinstimmung mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan werden Festsetzungen zur Bauweise und zur räumlichen Anordnung der Gebäude sowie zur Zulässigkeit von Nebenanlagen getroffen.

#### Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

In den mit "Wohnen" festgesetzten Bereichen werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden so festgesetzt, dass insbesondere im östlichen Teil des Plangebietes durch die Südorientierung eine für Solarenergiegewinne ausreichende Besonnung gewährleistet ist.

Festgesetzt werden soll, dass ein Vortreten von Terrassen bezogen auf die Baugrenze über maximal 5,5 m der Fassadenlänge je Grundstück bis zu 3,0 m - bei Einhaltung der festgesetzten Grundflächenzahl - zulässig ist. Mit dieser Festsetzung soll ermöglicht werden, dass Terrassen außerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden können, ohne dass eine Beeinträchtigung der städtebaulichen Ordnung zu befürchten wäre.

Nebenanlagen sollen, soweit es sich um Nebengebäude handelt, nur in beschränkter Größe zulässig sein. Um die Vorgärten von störenden Nebenanlagen freizuhalten, sollen Nebenanlagen mit Ausnahme von Anlagen für Mülltonnen und Fahrräder in diesem Bereich nicht zulässig sein.

#### Bauweise

In Übereinstimmung mit der offenen Bauweise der näheren Umgebung des Plangebietes wird offene Bauweise festgesetzt und werden nur Einzel- und Doppelhäuser zugelassen.

## **6.4 Erschließung**

### **6.4.1 Äußere Erschließung**

Das Plangebiet wird über eine Zufahrt zwischen der Magazinstraße 40 a und 42 erschlossen und ist über die Magazinstraße an das örtliche und überörtliche Straßenverkehrsnetz angeschlossen.

### **6.4.2 Innere Erschließung und ruhender Verkehr**

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine von der Magazinstraße ausgehende Anliegerstraße. Diese hat eine Breite von 5,5 m, verjüngt sich im Bereich noch zu erhaltenen der Gewächshäuser auf einer Länge von circa 15 m auf eine Breite von circa 4,3 m und geht in einen Platz über. Im Bereich des Platzes verspringt die Anliegerstraße bevor diese abbiegt und parallel zur Magazinstraße verläuft. Innerhalb des Plangebietes reicht die 6,0 m breite Anliegerstraße mit ihren zu Plätzen gestalteten Wendeanlagen bis zur nördlichen und südlichen Plangebietsgrenze, um zukünftig eine weitere Anschlussbebauung in Richtung Norden und Richtung Süden zu ermöglichen.

Aus verkehrsplanerischer Sicht stellt die begrenzte Straßenbreite im Zufahrtbereich von 4,3 m - auf eine Länge von 15 m - für die geplanten 18 Wohneinheiten eine Erschließungssituation dar, die eine konfliktfreie Verkehrsabwicklung gewährleistet.

Die Anliegerstraße wird als öffentliche Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt und soll als Mischverkehrsfläche realisiert werden. Von dieser Anliegerstraße ausgehend werden die drei Stichwege zur Erschließung des östlichen Plangebietes durch die Festsetzung von Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Privatstraße planungsrechtlich gesichert.

An der nördlichen und südlichen Plangebietsgrenze sollen Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt werden. Ziel dieser Festsetzung ist, eine Mitterschließung der Nachbargrundstücke auszuschießen, da die angestrebte über das Plangebiet hinausgehende Wohnbau-Nachverdichtung innerhalb des gesamten Blockinnenbereichs die Aufstellung von Bebauungsplänen erfordert.

Innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche werden durch die Festsetzung von öffentlichen Parkflächen fünf Besucherstellplätze gesichert.

#### Flächen für Stellplätze und Garagen

Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche sind in Übereinstimmung mit dem städtebaulichen Konzept, vor dem Hintergrund der zu erzielenden städtebaulichen Ordnung und Sicherung von Freiraumqualitäten Flächen für Stellplätze und Garagen festgesetzt. Durch textliche Festsetzung ist gesichert, dass Stellplätze und Garagen ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und innerhalb der gesondert festgesetzten Bereiche (St/Ga) zulässig sind. Ausnahmsweise sind oberirdische Stellplätze für Behinderte zulässig. Je Wohneinheit ist ein oberirdischer Stellplatz vorgesehen, so dass im Plangebiet insgesamt 18 private Stellplätze entstehen. Nach dem städtebaulichen Konzept ist jeweils ein offener Stellplatz, ein Carport oder eine Garage geplant mit einer weiteren Stellplatzfläche in der Aufstellfläche vor diesem Stellplatz, Carport oder Garage, so dass auf jedem Wohngrundstück zwei Fahrzeuge untergebracht werden können.

Der durch die Planung ausgelöste Bedarf an Besucherparkplätzen beziffert sich auf fünf öffentliche Parkplätze. Dies entspricht einem Anteil von circa 25 % der geplanten Wohneinheiten bei Nachweis eines erforderlichen Stellplatzes je Wohneinheit. Innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, verkehrsberuhigter Bereich (Mischverkehrsfläche) werden daher die vorgesehenen fünf Parkplätze durch die Festsetzung von öffentlichen Parkflächen gesichert.

### **6.4.3 Technische Infrastruktur**

Die Versorgung des Plangebietes mit Gas, Wasser und Strom ist über vorhandene Leitungen in der Magazinstraße gesichert.

In der Magazinstraße befindet sich ein Mischwasserkanal, der das anfallende Schmutzwasser und das Niederschlagswasser des Plangebietes aufnehmen kann, so dass die Entsorgung des anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers gesichert ist. Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Kläranlage Köln-Wahn. Zur Rückhaltung von Niederschlagswasser wird festgesetzt, dass die Dachflächen von Garagen und Carports flächig extensiv zu begrünen sind (Substrathöhe mindestens 10 cm).

Die Abfallentsorgung für das Plangebiet kann über die als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzte Anliegerstraße und die übrigen öffentlichen Verkehrsflächen erfolgen und ist somit gesichert. Die südliche Wendeanlage ist für ein dreiachsiges Müllfahrzeug ausreichend dimensioniert. In unmittelbarer Nähe der südlichen Wendeanlage ist ein Müllsammelplatz vorgesehen.

Zur Sicherstellung der Erschließung wurden für die privaten Straßenverkehrsflächen Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger festgesetzt.

## **6.5 Freiflächen**

Das Grundstück ist geprägt durch die ehemalige Nutzung als Gärtnerei mit nicht wesentlich schützenswertem Baumbestand.

### Baumbestand

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde der gesamte Baumbestand innerhalb des Geltungsbereichs des Vorhaben- und Erschließungsplanes sowie der Baumbestand der östlich angrenzenden Nachbargrundstücke kartiert und bewertet.

Innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurden zwei Bäume erfasst, die nach den Vorgaben der Baumschutzsatzung der Stadt Köln geschützt sind. Dabei handelt es sich um eine mehrstämmige Haselnuss mit einem Kronendurchmesser von 12,0 m und einen Spitz-Ahorn mit einem Kronendurchmesser von 8,0 m. Die Haselnuss wird als zu erhalten festgesetzt. Aufgrund der städtebaulichen Neuordnung des ehemaligen Gärtnereigeländes kann der Spitz-Ahorn nicht erhalten werden und muss nach den Vorgaben der "Satzung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereichs der Bebauungspläne im Gebiet der Stadt Köln" (Baumschutzsatzung – BSchS) ersetzt werden.

Teile der östlichen Plangebietsgrenze werden von einer Pappelbaumreihe auf den benachbarten Grundstücken flankiert. Die sieben Pappeln mit einem Kronendurchmesser von etwa 10 bis 12 m ragen mit ihren Wurzel- und Kronenbereichen in den mit "Wohnen B" festgesetzten Bereich des Plangebiets hinein. In dem Bereich, in dem die Errichtung einer Garage unmittelbar an der Grundstücksgrenze geplant ist, ist die Fällung von Pappeln wahrscheinlich.

### Eingrünung

Zur Freiraumgestaltung des Wohnquartiers werden im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsfläche die Anpflanzung von fünf standortgerechten Bäumen und die Eingrünung mit Hecken zu den Nachbargrundstücken des Blockinnenbereichs sichergestellt.

## **6.6 Gemeinbedarf, soziale Infrastruktur**

In der Nähe des Plangebietes befinden sich in fußläufiger Entfernung die Grundschule Heideschule (Neue Heide 25 - 27) und die Förderschule Pestalozzischule (Sportplatzstraße) sowie im benachbarten Stadtteil Wahn Realschule und Gymnasium (Schulzentrum Nachtigallenstraße/Albert-Schweitzer-Straße).

Insgesamt kann der durch die Planung ausgelöste soziale Bedarf durch die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen gedeckt werden.

## 7. Umweltbelange

Gemäß § 13 a Absatz 2 Nummer 1 in Verbindung mit § 13 Absatz 3 BauGB wird auf eine formale Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB und den Umweltbericht gemäß § 2a BauGB verzichtet. Ferner gelten Eingriffe als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

### 7.1 Immissionsschutz

Zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Magazinstraße" wurde eine schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und -immissionen (Dorff Schwinn & Partner, Beratende Ingenieure für Bauphysik, Bonn, Stand 12.05.2010) durchgeführt.

Als maßgebliche Emittentenarten sind Verkehrslärmimmissionen aus dem Straßenverkehr und Flugverkehr zu berücksichtigen. Gegenstand der Untersuchung war daher die Ermittlung und Beurteilung der Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet und die Ermittlung und Beurteilung der Lärmemissionen aus dem Plangebiet auf die schutzbedürftigen Nutzungen der näheren Umgebung einschließlich der Veränderung der Verkehrsgeräuschsituation auf öffentlichen Straßen durch zusätzlichen Quell- und Zielverkehr des Plangebietes. Schienenverkehrslärm und Gewerbelärm waren nicht zu berücksichtigen.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für den auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärm stellen die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" und in Bezug auf den Bau der öffentlichen Straße die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) dar. Die mit "Wohnen" festgesetzten Bereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind entsprechend den Baugebietstypen der BauNVO als "Allgemeines Wohngebiet" einzustufen.

Gebietsbezeichnung	16. BImSchV Immissions- grenzwerte		DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 Orientierungswerte In Klammern: Gilt für Gewerbelärm	
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	59	49	55	45 (40)
Reine Wohngebiete	59	49	50	40 (35)

**Tabelle 1** Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV u. Orientierungswerte der DIN 18005

#### Berechnungsgrundlagen Verkehrsgeräusche

Die Lärmsituation im Plangebiet wird im Hinblick auf den Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen durch den Verkehr auf der Magazinstraße, der Parkstraße, Nachtigallenstraße, Rolandstraße, Alten Magazinstraße und Autobahn A 59 bestimmt.

In die Berechnung des Straßenverkehrslärms nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) wurden die folgenden Eingangsdaten eingestellt:

Straßen	Klasse	Zulässige Höchstge- schwindig- keit	DTV in Kfz/24h
Magazinstraße	Gemeindestraße	30 km/h	5.690
Parkstraße	Gemeindestraße	30 km/h	1.000
Rolandstraße	Gemeindestraße	50 km/h	13.010
Nachtigallenstraße	Gemeindestraße	50 km/h	8.320
Alte Magazinstraße	Gemeindestraße	30 km/h	1.000
A 59	Autobahn	100/80 km/h	107.000

**Tabelle 2** Eingangsdaten öffentlicher Straßenverkehr (DSP, Stand 05/2010, S. 11)



Die Berechnung der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms nach den Vorgaben der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) beziehen sich jeweils auf eine Immissionshöhe von 2,0 m und 8,4 m über Gelände; die Darstellung der Ergebnisse anhand von Lärmkarten jeweils auf den Tagzeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr).

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt nach dem "Landesentwicklungsplan - Schutz vor Fluglärm" vom 17.08.1998 innerhalb der Lärmschutzzone C. Innerhalb des Plangebietes wären gemäß Landesentwicklungsplan Fluglärmimmissionen zwischen 62 und 67 dB(A) zu erwarten. Die derzeitigen tatsächlichen Fluglärmbelastungen sind niedriger anzunehmen, da die Abgrenzung der Lärmschutzzonen des Landesentwicklungsplanes unter der Annahme eines auf die Zukunft gerichteten "Endausbauzustands" getroffen wurde und insoweit einen gewissen Puffer enthält. Innerhalb der Lärmschutzzone C ist eine Wohnbebauung - durch die Begründung neuen Baurechts - grundsätzlich möglich.

Die Überlagerung (energetische Addition) der Straßenverkehrsräusche und der Flugverkehrsräusche wurde dem Verkehrslärmsschutzkonzept - der Ermittlung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 - zugrunde gelegt.

#### Beurteilung der Verkehrsräuschesituation

Innerhalb des Plangebietes werden durch den vorhandenen **Straßenverkehrslärm** der angrenzenden Straßen und den **Fluglärm** die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts im Tagzeitraum um bis zu 10 dB(A) und im Nachtzeitraum um bis zu 10 dB(A) überschritten.

#### Schallminderungsmaßnahmen – Verkehrslärm

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete, die dem Gebietscharakter der mit "Wohnen" festgesetzten Bereiche entsprechen, werden im Plangebiet Schallminderungsmaßnahmen erforderlich. Grundsätzlich stehen für Schallminderungsmaßnahmen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- das Einhalten von Mindestabständen,
- die differenzierte Ausweisung von Baugebieten,
- die Durchführung von aktiven Schallschutzmaßnahmen und
- Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen.

Das **Einhalten von Mindestabständen** wurde gegenüber dem Verkehrslärm vorhandener Straßen durch die Wohnverdichtung im Blockinnenbereich berücksichtigt, scheidet im Hinblick auf die vorliegende Belastung durch Fluglärm aus. Das Plangebiet liegt innerhalb der Lärmschutzzone C; dies bedeutet, dass der Abstand zum Flughafen Köln-Bonn bereits so groß ist, dass eine Wohnbebauung durch die Begründung neuen Baurechts zulässig ist, wenn Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes getroffen werden.

In Übereinstimmung mit dem Gebietscharakter der näheren Umgebung -Allgemeine Wohngebiete- wird innerhalb des Plangebietes ausschließlich "Wohnen" als Art der baulichen Nutzung festgesetzt und keine **differenzierte Baugebietsausweisung** vorgenommen.

Aufgrund der hohen Fluglärmbelastung stellen **aktive Schallschutzmaßnahmen** keine geeigneten Schallschutzmaßnahmen dar.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes kommen für die mit "Wohnen" festgesetzten Bereiche **passive Schallschutzmaßnahmen** nach DIN 4109 in Betracht, die den erforderlichen Schallschutz in den Gebäuden in Form von Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Fenster, Wände und Dächer) schutzbedürftiger Nutzungen im Tagzeitraum sicherstellen. Daher wird für die geplante Bebauung textlich festgesetzt, dass entsprechend dem Lärmpegelbereich IV Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen gemäß DIN 4109 zu treffen sind. Anhand des zugeordneten Lärmpegelbereichs IV können im konkreten Einzelfall (zum Beispiel Baugenehmigungsverfahren) gemäß DIN 4109 die Anforderungen an die Luftschalldämmung und das erforderliche resultierende Schalldämmmaß von verschiedenen

Wand/Fensterkombinationen ermittelt werden. Ergänzend wurde textlich festgesetzt, dass die Bauschalldämmmaße einzelner unterschiedlicher Außenbauteile oder Geschosse im Einzelfall unterschritten werden können, wenn im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung die Einhaltung des notwendigen Schallschutzes nachgewiesen wird.

Für den Nachtzeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr) wird textlich festgesetzt, dass innerhalb der mit "Wohnen" festgesetzten Bereiche bei Schlaf- und Kinderzimmern von Wohnungen eine fensterunabhängige Lüftung sicher zu stellen ist. Die Festsetzungen passiver Schallschutzmaßnahmen stellen sicher, dass den schallimmissionsschutzrechtlichen Anforderungen an die geplante Bebauung zur Erzielung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Hinblick auf Verkehrsgeräuschimmissionen sowohl im Tag- als auch Nachtzeitraum Rechnung getragen wird.

Im Plangebiet können aufgrund der lärmabschirmenden Wirkung der geplanten Bebauung nur im Bereich östlich der Planstraße auf den zur Wohnnutzung zugehörigen Freiflächen die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden.

#### Bau einer öffentlichen Straße – 16. BImSchV

Innerhalb des Plangebietes ist der Neubau einer öffentlichen Straße geplant. Beim Straßenneubau sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, bei deren Überschreitung Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen bestehen, einzuhalten. Als maßgebliche Immissionsorte wurden die Magazinstraße 44 (EG und 1.OG), die Magazinstraße 40 a (EG und 1. OG) und die Rückseite der Magazinstraße 40 a (EG) betrachtet. Durch die schalltechnische Untersuchung konnte nachgewiesen werden, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den maßgeblichen Immissionsorten sicher eingehalten werden.

#### Veränderung der Verkehrsgeräuschsituation auf öffentlichen Straßen

Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) beträgt auf der Magazinstraße 5 690 Kfz/Tag.

Aufgrund der geplanten Wohnbauentwicklung von insgesamt 18 Wohneinheiten innerhalb des Plangebietes ergeben sich unter der Annahme von vier Fahrbewegungen je Wohneinheit je Tag (drei Fahrzeugbewegungen im Tagzeitraum, eine Fahrzeugbewegung im Nachtzeitraum) insgesamt 76 Fahrten pro Tag. Über die zwischen den Häusern Nummern 40 a und 42 bestehende Zufahrt an der Magazinstraße (Einbahnstraße) beläuft sich demnach der Zielverkehr von Süden kommend auf 38 Fahrten/Tag und der Quellverkehr nach Norden auf 38 Fahrten/Tag.

Gegenüber der Bestandssituation wird das Verkehrsaufkommen infolge der Planung auf der Magazinstraße nur geringfügig von 5 690 auf 5 728 Kfz/Tag zunehmen. Eine erhebliche Verkehrszunahme würde bei einem Anstieg der Emissionspegel um mindestens 3 dB vorliegen, der wiederum mindestens die Verdoppelung der Schalleistung, d.h. die Verdoppelung der Verkehrsmenge auf der Magazinstraße voraussetzen würde. Durch den geringfügigen Anstieg der Verkehrsbelastung auf der Magazinstraße ist insgesamt keine erhebliche Veränderung der Verkehrsgeräuschsituation zu erwarten.

## **7.2 Artenschutz**

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sind die Belange des Artenschutzes zu berücksichtigen und zu bewerten. Aufgrund der gegebenen Strukturen innerhalb des Plangebietes – heterogen strukturiertes Gartengelände mit mittlerer Wertigkeit und Trittsteincharakter – wird das Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten vermutet. Für die europäischen Vogelarten gelten die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 BNatSchG). Einige der europäischen Vogelarten zählen zu den "streng geschützten Arten". Die artenschutzrechtlichen Vorschriften stellen den fachgesetzlichen Maßstab für die Bewertung der Folgen der vorliegenden Planung für Natur und Landschaft dar.

In Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde (ULB) der Stadt Köln wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens eine avifaunistische Untersuchung (Kölner Büro für Faunistik, Köln, Stand Juli 2010) durchgeführt, um planungssichere Daten zu den im Plangebiet vermuteten Vogelarten - Klappergrasmücke, Haus- und Feldsperling sowie Goldammer - und das Vorkommen sonstiger

streng geschützter Arten im Plangebiet zu erhalten. Zur Brutvogelerfassung wurden drei Begehungen in den Monaten März, April und Juni 2010 sowie eine Abendbegehung zur Erfassung von Eulen im März 2010 vorgenommen.

Die Auswirkungen der vorliegenden Planung auf artenschutzrechtlich relevante Arten waren daraufhin zu untersuchen, ob hierdurch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 44 Absatz 5 BNatSchG ausgelöst werden. Neben der direkten Gefährdung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) zählen hierzu auch die erhebliche Störung (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) sowie die Beschädigung oder Zerstörung der Lebensstätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG). Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich hierdurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Der Verlust von Lebensstätten artenschutzrechtlicher Arten als Folge eines Eingriffs ist entsprechend § 44 Absatz 5 BNatSchG dann relevant, wenn die ökologische Funktion dieser Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr gewahrt werden kann.

Innerhalb des Plangebietes, das sich durch die ehemalige Nutzung als Gärtnerei als anthropogen überformtes Areal darstellt, ist zu erwarten, dass der Gehölzbestand - mit Ausnahme der zu erhaltenden mehrstämmigen Haselnuss - für die Umsetzung der Planung nicht erhalten werden kann. Das heißt, dass durch die Umsetzung der Planung potentielle Lebensstätten von Vogelarten, die sich an die Situation vor Ort angepasst haben, verloren gehen könnten.

#### Europäische Vogelarten

Innerhalb des Plangebietes und seiner Umgebung konnten 21 Vogelarten nachgewiesen werden, darunter zwei Arten (Rauchschwalbe, Haussperling), die im Naturraum "Niederrheinische Bucht" oder landesweit gefährdet sind und eine Art (Star), die auf der Vorwarnliste geführt wird.

Aufgrund des geringen Gehölzbestandes waren innerhalb des Plangebietes nur 6 der 21 nachgewiesenen Arten als Brutvögel zuzuordnen - Zaunkönig, Amsel, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Singdrossel und Kohlmeise.

#### Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten

Aufgrund des gering ausgeprägten Gehölzbestandes bietet das Plangebiet keine Quartier- bzw. Nistmöglichkeiten (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) für artenschutzrechtlich relevante Säugetierarten (Fledermäuse, Haselmaus). Zwergfledermäuse können im Plangebiet als Nahrungsgäste innerhalb einer zusammenhängenden gehölzreichen Umgebung vorkommen. Aufgrund bestehender Ausweichmöglichkeiten für potentiell betroffene Fledermausvorkommen sind keine Auswirkungen auf eventuell vorhandene lokale Populationen zu erwarten. Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

#### Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Aufgrund der relativ geringen Größe des Plangebietes, der anthropogenen Überformung des Areals und des räumlichen Verbundes mit benachbarten Privatgärten sind keine erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im Plangebiet auch nach Umsetzung der Planung wiederhergestellt oder aber im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann. Die betroffenen Arten sind verbreitet und ungefährdet und besiedeln auch (gehölzreiche) Siedlungsräume. Durch die mit der vorliegenden Planung verfolgte Nachverdichtung von hinteren Grundstücksbereichen werden die nachgewiesenen Vogelarten in ihrer Verbreitung und Population nicht beeinträchtigt.

Um mögliche Konfliktpunkte - wie den Verlust von Fortpflanzungsstätten wildlebender Vogelarten im Plangebiet - durch die Umsetzung der Planung zu vermeiden, sollen folgende Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden:

- Beseitigung der Vegetationsschicht außerhalb des Zeitraums vom 1. März bis 30. September,
- Erforderlichkeit einer ökologischen Baubegleitung bei Flächeninanspruchnahme innerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten.

Im Ergebnis ist eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG durch die Realisierung des geplanten Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

### **7.3 Boden**

Das Plangebiet liegt im Bereich des Rheintals und ist der niederrheinischen Bucht zuzuordnen. Auf der Grundlage einer Baugrunduntersuchung (Dr. Tillmanns Consulting GmbH, Stand 05/2010) geht hervor, dass nahezu im gesamten Plangebiet ein 10 bis 30 cm mächtiger sandiger, humoser Oberboden vorliegt, teilweise überlagert von einer Auffüllungsschicht aus Sand, Kies, Splitt, Schotter und Bauschutt. Unterhalb des humosen Oberbodens liegen Fein-Mittelsande als pleistozäne Flugsande bis zu einer Tiefe zwischen 1,8 und 2,8 m unter der Geländeoberfläche; darunter bis zu einer Tiefe von mindestens 5,0 m lagern Sedimente der unteren Mittelterrasse, das heißt schwach grobsandige und schwach kiesige Fein-Mittelsande.

Die im Plangebiet vorhandenen Böden (Podsol-Braunerde) stellen schutzwürdige Böden hinsichtlich des Biotopentwicklungspotentials dar. Aufgrund der Vornutzung des Plangebietes als Gartenbaubetrieb ist der überwiegende Teil des Plangebietes unversiegelt, der Versiegelungsanteil beträgt circa 27 % des Geltungsbereichs. Durch die geplante Wohnbebauung kann das Plangebiet zukünftig zu maximal 40 % durch bauliche Anlagen gemäß § 19 Absatz 2 BauNVO und zu maximal 60 % im mit "Wohnen A" beziehungsweise 70 % im mit "Wohnen B" festgesetzten Bereich durch Anlagen gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO versiegelt werden. Infolge der Planung werden Speicher- und Reglerfunktion des Bodens verloren gehen. Da ausschließlich Böden betroffen sind, die bisher gewerblich - zu Zwecken eines Gartenbaubetriebes - genutzt wurden, wird hiermit § 4 Absatz 2 LBodSchG entsprochen, vorrangig bereits versiegelte und baulich veränderte Flächen zu nutzen.

Aufgrund der Erhöhung der Versiegelungsrate sind mit der Planung Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden verbunden, die jedoch vor dem städtebaulichen Ziel vertretbar sind, den Wohnungsbedarf zu decken und dabei insbesondere Flächen in Anspruch zu nehmen, die als Maßnahme der Innenentwicklung wieder nutzbar gemacht bzw. nachverdichtet werden,

### **7.4 Wasser**

Innerhalb des Plangebietes sind keine Oberflächengewässer vorzufinden und damit keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Rahmen der Baugrunduntersuchung konnte festgestellt werden, dass von einem mittleren Grundwasserflurabstand von deutlich größer 5,0 m auszugehen ist.

Im Plangebiet wurden Versickerungsversuche durchgeführt mit dem Ergebnis, dass eine Versickerung von Niederschlagswasser grundsätzlich möglich ist.

Zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser wird festgesetzt, dass die Dachflächen von Garagen und Carports flächig extensiv zu begrünen sind.

### **7.5 Solarenergetische Bewertung**

Mit Hilfe des städtebaulichen Energiesimulationsprogramms GOSOL, das die monatlichen Heizwärmeumsätze unter Berücksichtigung der passiven Solargewinne bilanziert, wurde das städtebauliche Konzept einer solarenergetischen Analyse unterzogen (Solarbüro Dr.-Ing. Peter Goretzki, Stand 19.06.2010). Bei der Berechnung der Solargewinne wurden neben den lokalen Klimadaten sowohl die Gebäudeorientierung und die Verschattung durch Nachbargebäude als auch die jahreszeitlich wechselnde Verschattung durch Vegetation berücksichtigt.

#### Passiv-solare Heizwärmebilanz

Grundlage für die passiv solare Bewertung ist der "verfügbare Solargewinn" in Prozent. Diese Größe beschreibt für jedes Gebäude im Plangebiet den während der Heizperiode zur Substitution von Heizwärme genutzten Solargewinn im Vergleich zu einem optimal orientierten, unverschatteten

ten Gebäude gleichen Typs. Der auf optimale Einstrahlungsvoraussetzungen bezogene verfügbare passive Solargewinn weist mit 76,5 % im Mittel befriedigende Voraussetzungen zur passiven Nutzung von Sonnenenergie auf. Dabei liegt die Streubreite der verfügbaren Solargewinne zwischen 58,5 % und 87,7 %.

Ursachen für die solaren Verluste sind:

- die teilweise ungünstige Orientierung, insbesondere der westorientierten Wohngebäude,
- die gegenseitige Verschattung der Gebäude und
- die Verschattung durch Bäume, insbesondere an der östlichen Plangebietsgrenze.

Das städtebauliche Konzept, das dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zugrunde liegt, bietet im Mittel befriedigende Voraussetzungen zur thermischen Sonnenenergienutzung. Die Pultdächer bieten zudem nur eingeschränkte Möglichkeiten zur Installation von Sonnenkollektoren.

### Besonnungsdauer

Die Anforderungen bezüglich der direkten Besonnung an Tageslichtöffnungen, das heißt Fenster und Oberlichter, sind in der DIN 5034-1 "Tageslicht in Innenräumen" formuliert. Ein Wohnraum gilt im Sinne der DIN 5034-1 als ausreichend besonnt, wenn die Fenstermitte in Brüstungshöhe am 17. Januar mindestens eine Stunde besonnt wird. Dies bedeutet, dass die gesamte Sonnenscheibe mindestens eine Stunde in Höhe der Fenstermitte sichtbar bleibt. Witterungseinflüsse (Bewölkung) bleiben unberücksichtigt. Eine Wohnung gilt im Sinne der DIN 5034-1 als ausreichend besonnt, wenn mindestens ein Wohnraum der Wohnung ausreichend besonnt ist.

Aus der solar+energetischen Untersuchung geht hervor, dass im Plangebiet eine im Sinne der DIN 5034-1 ausreichende Besonnungsdauer bei allen Gebäuden bei Nutzung als Einfamilienhaus erreicht wird.

Den Empfehlungen der solarenergetischen Untersuchung zur Optimierung der der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde durch folgende Maßnahmen gefolgt: Innerhalb des mit "Wohnen B" festgesetzten Bereichs wurde die Tiefe der überbaubaren Grundstücksfläche der mittleren Häuserreihe von 13,0 m auf 12,0 m und der südlichen Häuserreihe von 13,0 m auf 11,0 m reduziert. Zusätzlich wurde die überbaubare Grundstücksfläche der südlichen Häuserreihe einschließlich Erschließungsstraße um 1,0 m nach Süden verschoben, um den Abstand zwischen der mittleren und südlichen Hausreihe zu vergrößern. Die vorgesehenen Pultdächer sollen eine Dachneigung von maximal 7° aufweisen, so dass gute Voraussetzungen für die Nutzung aktiver Sonnenenergie im Plangebiet bestehen.

## **8. Örtliche Bauvorschriften**

Zur Erreichung eines einheitlichen Siedlungsbildes innerhalb des Plangebietes dienen die Festsetzungen zur Gestaltung von Gebäuden und Grundstücken.

Um gleichzeitig individuelle Architekturlösungen und ein einheitliches Siedlungsbild zu erreichen, wird die ausschließliche Zulässigkeit des Pultdaches als Dachform festgesetzt. Dem gleichen Ziel dienen die Festsetzungen zur Verwendung einheitlichen Fassadenmaterials. Als Fassadenmaterialien sollen ausschließlich helle Putze und untergeordnet Holzwerkstoffplatten beziehungsweise Holz verwendet werden.

Die Art der Einfriedung zum Straßenraum ist für die Gestaltqualität der Wohnquartiere von großer Bedeutung. Um einen gestalterischen Zusammenhang herzustellen, sollen Einfriedungen zu den öffentlichen Straßenverkehrsflächen nur in Form von heimischen lebenden Hecken mit einer Höhe von 1,2 m bis zu 1,8 m ausgeführt werden.

## 9. Flächenbilanz

Wohnbauflächen	circa	4 046 m <sup>2</sup>	71 %
Private Verkehrsflächen	circa	374 m <sup>2</sup>	7 %
Öffentliche Verkehrsflächen	circa	1 230 m <sup>2</sup>	22 %
<b>Plangebiet</b>	<b>circa</b>	<b>5 650 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>

## 10. Planverwirklichung

Das Planungsrecht soll in Form eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 12 BauGB geschaffen werden. Die Aufstellung erfolgt auf der Grundlage des § 13a (Bebauungspläne der Innenentwicklung) BauGB.

Die Verpflichtung der Vorhabenträgerin zur Übernahme sämtlicher durch die Planung anfallenden Kosten, zur Planung und Kostenübernahme der Erschließung, mit grünplanerischen Maßnahmen sowie zu artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erfolgen im Durchführungsvertrag.

Zur Realisierung der Planung ist ein Bodenordnungsverfahren nicht erforderlich.

## 11. Kosten für die Stadt Köln

Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, werden die Planungs- und Erschließungskosten von der Vorhabenträgerin übernommen. Kosten für die Stadt Köln entstehen nicht.