

# **Begründung nach § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf (VEP) Nr. 67511/02 Arbeitstitel: Pastor-Wolff-Straße in Köln-Niehl**

---

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

Mit Schreiben vom 02.06.2009 hat die TBB GmbH & CO KG, Xantener Straße 133, 50735 Köln, vertreten durch den Geschäftsführer Herrn Hans-Klemens Essmann, bei der Verwaltung die Einleitung eines Verfahrens gemäß § 12 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (VEP) beantragt. Der Stadtentwicklungsausschuss hat in seiner Sitzung am 08.07.2010 die Aufstellung des Bebauungsplans Pastor-Wolff-Straße in Köln-Niehl als vorhabenbezogenen Bebauungsplan beschlossen.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll für den brachliegenden Bereich südlich der Franz-Denhoven-Straße eine Neuordnung eingeleitet werden. Grundlage hierfür ist der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP), der gemäß § 12 Absatz 3 BauGB Bestandteil des Bebauungsplanes ist. Darüber hinaus dient der Bebauungsplan langfristig der Arrondierung und Entwicklung des Siedlungsgefüges im Kölner Stadtteil Niehl.

Aktuelle Untersuchungen in der Stadt Köln zeigen einen erheblichen Bedarf nach neuen Wohnbauflächen besonders in Innenstadtnähe. Im Stadtteil Niehl gibt es darüber hinaus Engpässe bei der Versorgung mit Kindergartenplätzen. Durch die Errichtung weiteren familienfreundlichen Wohnraums wird dieser Engpass zusätzlich verschärft. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, Flächen für die Errichtung einer neuen Kindertagesstätte bereitzustellen.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Köln sind für den Stadtteil Niehl derzeit keine zu beplanenden Flächen für Kindertagesstätten/Kindergärten dargestellt, sodass die im Folgenden beschriebene Planung die Möglichkeit bietet hierfür Flächen zu schaffen. Aus diesem Grund wird ein an den Vorhaben- und Erschließungsplan anschließendes Grundstück als Fläche für die Errichtung einer Kindertagesstätte in den Bebauungsplan einbezogen. Hierdurch wird der durch das Vorhaben zusätzlich anfallende Kindergartenplatzbedarf aufgefangen und die bereits bestehende Knappheit an Betreuungsplätzen gemindert.

Planungsziel ist die Errichtung von 28 zweigeschossigen Einfamilienhäusern als Reihenhäuser zum Teil im Rahmen des öffentlich geförderten Wohnungsbaus sowie der Neubau von zwei freistehenden Einfamilienhäusern und einer Kindertagesstätte.

## **2 Erläuterungen zum Plangebiet**

### **2.1 Abgrenzung des Plangebietes**

Das Plangebiet liegt in Köln-Niehl südlich der Franz-Denhoven Straße und wird über die Pastor-Wolff-Straße erschlossen. Es umfasst die Flurstücke 2855, 1637, 1979, 2060 und eine Teilfläche aus dem Flurstück 1916, alle Flur 99, Gemarkung Longerich.

Das Planungsgebiet wird im Norden begrenzt durch die südlichen Grundstücksgrenzen der Wohnbebauung an der Franz-Denhoven-Straße, im Osten durch die Flurstücke westlich der Feldgärtenstraße, im Süden durch die Flurstücke 2872 und im Westen durch das Flurstück 1916. Die verbindliche Abgrenzung des Plangebietes ist der Planzeichnung zu entnehmen.

Das Plangebiet ist ca.1,25 ha groß und weist eine relativ ebene Topographie auf.

### **2.2 Bestand / vorhandene Struktur**

Das im Bebauungsplan umrissene Gebiet ist unbebaut und kann als ruderale Wiese mit einzelnen Gehölzstrukturen bezeichnet werden.

Außerhalb des Plangebietes schließt im Norden und Osten Wohnbebauung (Reihenhauszeilen) an der Franz-Denhoven-Straße und Feldgärtnerstraße an, die durch die geplante Entwicklung weiter fortgeführt werden soll.

### **2.3 Erschließung / Bodensituation**

#### **2.3.1 Individualverkehr**

Das Plangebiet wird über die Verlängerung der Pastor-Wolff-Straße erschlossen und über die Franz-Denhoven-Straße sowie die Feldgärtenstraße an den Ortskern angebunden. Über die Sebastianstraße und die Niehler Straße bestehen gute Verbindungen zu den linksrheinischen Innenstadtbereichen.

Im Norden führt die Bremerhavener Straße und die Industriestraße zur Autobahn A1. Im Süden führt die Industriestraße über die Boltensternstraße und das Niederländer Ufer zur Zoo-Brücke und in deren Verlängerung zu den Autobahnen A3 und A4.

#### **2.3.2 Öffentlicher Personennahverkehr**

Nördlich des Plangebiets befindet sich die Haltestelle Niehl der Stadtbahnlinie 12 sowie östlich des Plangebiets die Haltestelle Hafengasse (Feldgärtenstraße) der Buslinie 147. Beide Stationen sind fußläufig in wenigen Minuten zu erreichen.

#### **2.3.3 Ver- und Entsorgung**

Da das Plangebiet nicht erschlossene Brachfläche ist, besteht derzeit keine Wasser- und Energieversorgung. Im Plangebiet fällt derzeit kein Abwasser an. Es besteht keine Abwasserentsorgung.

## 2.3.4 Versickerung von Niederschlagswasser

Die Bodenschichten im Plangebiet wurden durch das Bodengutachten 7433G des Ingenieurbüros Bohné in die Klassen Lehm Kf (m/s) 10-6/-8 (hydraulisch schwach durchlässig) und Feinsand Kf (m/s) 10-4-5 (hydraulisch durchlässig) eingestuft. Das Plangebiet ist keiner Grundwasserschutzzone zugehörig.

Gemäß des Merkblatts der Bezirksregierung Köln wird der notwendige Kf-Wert für die Versickerung des gesammelten Niederschlagswassers (NSW) von möglichst  $>5 \cdot 10^{-6}$  m/s von den lehmigen Bodenschichten nur teilweise erreicht. Die geringe Versickerungsrate kann durch ein vergrößertes Speichervolumen der Versickerungsanlage ausgeglichen werden. Alternativ ist auch eine gezielte dezentrale Versickerung des abfließenden NSW möglich. Nach hydraulischen und wasserwirtschaftlichen Güteaspekten kommen drei verschiedene Arten in Frage:

1. Flächenversickerung
2. Muldenversickerung
3. Rigolen- und Rohrversickerung

Das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen wird versickert.

Das Niederschlagswasser der Dachabflüsse gilt in Wohngebieten als nicht belastet (= unverschmutzt) und wird als Brauchwasser genutzt.

## 3. Alternativstandorte

Aufgrund mangelnder Verfügbarkeit vergleichbarer Grundstücksflächen in Alt-Niehl konnten für das Vorhaben keine adäquaten Alternativstandorte ermittelt werden.

## 4. Planungsvorgaben

### 4.1 Flächennutzungsplan

Der planungsverbindliche Flächennutzungsplan (FNP) stellt für die betroffenen Flurgrundstücke Wohnbauflächen (im Bereich der geplanten Wohnbebauung) und Grünfläche (im Bereich des geplanten Kindergartens) dar. Aufgrund der Größe der Kindergartenfläche von unter 2.500 m<sup>2</sup> kann das Vorhaben noch als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt angesehen werden.

### 4.2 Bestehendes Planungsrecht

Der Bebauungsplan Nr. 67510/06 aus dem Jahre 1986, der das Plangebiet als Wohngebiet festsetzte, wurde 1997 rechtskräftig aufgehoben. Das Plangebiet ist hierdurch dem Außenbereich zuzuordnen.

### 4.3 Landschaftsplan

Gemäß Landschaftsplan (LP) der Stadt Köln liegt das Plangebiet im Westen teilweise im Landschaftsschutzgebiet Nr. L 8 „Äußerer Grüngürtel am Bergheimer Hof und Grünverbindungen zum Rhein und zum Inneren Grüngürtel“.

Im Landschaftsplan ist der Bereich als Innenbereich mit dem Entwicklungsziel 2 „Erhaltung und Weiterentwicklung der vorhandenen Grünanlage“ und Entwicklungsziel 6 „Ausstattung der Landschaft für die Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas“

festgesetzt. Dieser Teilbereich liegt außerhalb der im FNP ausgewiesenen Fläche für Wohngebiete und ist im FNP als Grünfläche ausgewiesen. Durch die Planung wird der Landschaftsplan in dem betroffenen Bereich überplant.

Für den vereinzelt vorhandenen Baumbestand wurde eine Baumbewertung durchgeführt.

## **4.4 Altlasten**

Die Grundstücke befinden sich im Nahbereich der Altlast Nr. 50413, für die aktuelle umwelttechnische und geohydrologische Untersuchungen des Ingenieurgeologischen Büros Björn Bohné, Bonn aus 2008 und Prof. Dr.-Ing. H. Dieler + Partner GmbH, beratende Ingenieure für Geotechnik, Aachen aus 2009 und 2011 vorliegen. Beide Gutachten schließen Beeinträchtigungen, die das Vorhaben verhindern bzw. behindern könnten, aus.

## **4.5 Bodendenkmäler**

Frühmittelalterliche Gräberfunde werden für das Plangebiet nicht ausgeschlossen. Archäologische Suchgrabungen sind baubegleitend geplant. Zur Sicherung eventueller Bodendenkmäler wird die Begleitung der Erdarbeiten durch eine archäologische Fachfirma empfohlen. Die Arbeiten sind mit der Unteren Denkmalbehörde abzustimmen.

## **5. Planinhalte**

### **5.1 Einordnung in die Gesamtentwicklung**

Das Vorhaben dient der Baureifmachung einer dringend benötigten Wohnbaufläche und eines Kindergartenstandortes in Alt-Niehl sowie der städtebaulichen Abrundung des Ortsrandes.

### **5.2 Beschreibung der Planung**

Das Vorhaben umfasst die Errichtung von 28 Reihenhäusern, zweier Einfamilienhäuser sowie einer Kindertagesstätte in zweigeschossiger Bauweise. Die Erschließung erfolgt von Norden her über die Verlängerung der Pastor-Wolff-Straße als Privatstraße. Stellplätze und öffentliche Parkplätze sind entlang der privaten Verkehrsflächen angeordnet. Die Erschließung der Kindertagesstätte erfolgt über eine öffentliche Verkehrsfläche. In diesem Bereich befinden sich auch die Parkplätze für den Hol- und Bringverkehr des Kindergartens.

### **5.3 Begründung der Festsetzungen**

#### **5.3.1 Art der baulichen Nutzung**

Um dem Bedarf an innenstadtnahem und familienfreundlichem Wohnen nachzukommen und wohnungsspezifische Dienstleistungen zu ermöglichen, wird das Baugebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Im westlichen Teil des Plangebietes wird eine Gemeinbedarfsfläche (§ 9 (1) 5 BauGB) festgesetzt, auf der eine Kindertagesstätte mit fünf Gruppen errichtet werden soll.

### **5.3.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,8 sowie der zulässigen Anzahl von zwei Vollgeschossen geregelt. Das zulässige Maß der baulichen Nutzung orientiert sich an der vorhandenen Bebauung.

Für das allgemeine Wohngebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgelegt. Die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse orientiert sich an den Gegebenheiten der Umgebung und den Erfordernissen der geplanten Nutzung.

### **5.3.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche**

Gemäß § 22 BauNVO wird im Hinblick auf die vorhandenen städtebaulichen Strukturen und die stadtplanerische Zielsetzung, eine klare Trennung zwischen Baustruktur und Freiflächen zu schaffen, eine geschlossene Bauweise festgesetzt.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen gemäß § 23 BauNVO festgesetzt. Die zulässige Baukörpertiefe wird für die Reihenhauszeilen auf 11,50 m, für die Einzelhäuser auf 8 m x 12 m begrenzt.

### **5.3.4 Stellplätze und Parkplätze**

Um die notwendigen Stellplätze und Parkplätze im Baugebiet nachzuweisen, werden im allgemeinen Wohngebiet Festsetzungen für die Anlage von Stellplätzen und Garagen getroffen. Die Berechnung der Stellplätze erfolgt auf Grundlage des § 51 Absatz 1 BauO NRW. Die erforderlichen Stellplätze werden für das allgemeine Wohngebiet entlang der privaten Planstraße A angeordnet. Hierfür sind Flächen gemäß § 12 BauNVO festgesetzt.

Insgesamt werden jeweils ein Stellplatz je Wohneinheit in Carports untergebracht, 6 Stellplätze für das Kindergartenpersonal auf dem Kitagrundstück errichtet sowie 28 öffentliche Parkplätze entlang der Verkehrsflächen angelegt. Die Stell- und Parkplätze der Kindertagesstätte wurden nicht in der Planzeichnung verortet, um eine flexible Gestaltung der Gemeinbedarfsfläche zu ermöglichen.

### **5.3.5 Verkehr**

#### **5.3.5.1 Verkehrserzeugung/Verkehrsgutachten**

##### Wohnbebauung:

Für die 30 neuen Wohneinheiten wird ein Zuwachs von 105 Einwohnern prognostiziert, für welche ein Stellplatzbedarf von 30 eigenen und 15 Besucher- bzw. Zweitwagenstellplätzen im Straßenraum gefordert wird. „Die neu hinzukommenden 105 Einwohner verursachen ein Kfz-Aufkommen von über 180 Fahrten pro Tag. Davon werden 166 Fahrten von den Einwohnern selbst getätigt. Die Fahrten lassen sich zu gleichen Teilen auf Quell- und Zielverkehr verteilen. In der morgendlichen Spitzenzeit zwischen 07:15 und 08:15 Uhr finden hiervon ca. 14% (24 Fahrten) im Quell- und 2% im Zielverkehr statt. In der nachmittäglichen Spitzenstunde zwischen 16:30 und 17:30 Uhr finden hiervon ca. 6% (10 Fahrten) im Quell- und 14% (24 Fahrten) im Zielverkehr statt“ (vgl. Verkehrstechnische Untersuchung, ViA Planungsbüro, Köln 2011)

##### Kindertagesstätte:

Für die Kindertagesstätte wird ein Verkehrsaufkommen von 140 bis 210 Kfz-Fahrten pro Tag ermittelt.

Um einen konfliktfreien Verkehrsablauf zu gewährleisten, werden in der Planung der Verkehrsanlagen Gehwegüberfahrungen und Rangiervorgänge im Bereich des Zugangs zur Einrichtung vermieden. Des Weiteren wird eine Wendemöglichkeit geplant, um die An- und Abfahrt auf kurzem Weg zu ermöglichen und Belastungen der angrenzenden Wohngebiete entgegenzuwirken. Die Parklätze für den Hol- und Bringverkehr werden gesondert gekennzeichnet, sodass deutlich wird, dass diese Parklätze nur zum Ein- und Aussteigen von Kurzparkern sind (Beispiel Rochusstraße Montessori-Grundschule in Köln-Ossendorf).

#### Verkehrsstärke in Niehl:

Um die derzeitige Auslastung der Pastor-Wolff-Straße zu ermitteln, wurde eine Verkehrserhebung an zwei Knotenpunkten (Pastor-Wolff-Straße/Franz-Denhoven-Straße und Merkenicher Straße/Franz-Denhoven-Straße/Halfengasse) durchgeführt. Die erhobenen Straßen sind überwiegend Wohnstraßen, bis auf die Merkenicher Straße. Sie gehört zur Kategorie der Wohnsammelstraßen. Dieser Charakter der Straßen spiegelt sich auch im Ergebnis der Zählung wider. Morgens wird das Wohngebiet hauptsächlich verlassen und nachmittags kehrt sich das Verhältnis um. In der nachmittäglichen Spitzenzeit liegen die Werte deutlich über dem morgendlichen Betrachtungsraum. Dieses ist auf die Trainingszeiten des angrenzenden Sportvereins zurückzuführen.

Im Ganzen hat die verkehrstechnische Untersuchung ergeben, dass die Pastor-Wolff-Straße den Anstieg des Verkehrsaufkommens durch die ca. 105 zusätzlichen Einwohner und den Verkehr durch die Kindertagesstätte aufnehmen kann.

### **5.3.5.2 Erschließung des Plangebietes**

#### Planstraße A

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die private Planstraße A, die in einer Wendeanlage endet. Die Planstraße A wird als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung und als verkehrsberuhigt festgesetzt. Sie ist 6,5 m breit. Nichtbefahrbare Wohnwege (Breite 2,0-3,5 m) erschließen jeweils die Reihenhausezeilen. Für Rettungswagen sind die Wohnwege befahrbar. Die Pflege und dauerhafte Unterhaltung wird durch die Wohnungseigentümergeinschaft durchgeführt.

#### Fußwege

Durch einen Fußweg im Osten ist das Plangebiet an die Feldgärtenstraße und den Ortskern angebunden, dieser ist teilversiegelt und wird als wassergebundene Wegedecke ausgeführt.

### **5.3.6 Ver- und Entsorgung**

Frischwasserversorgung sowie Abwasserentsorgung erfolgen über bestehende Kanäle und Leitungen in der Pastor-Wolff-Straße und die Planstraße A in das Gebiet und über die privaten Wohnwege zu den Häusern. Sie verfügen über weitere Kapazitäten.

Die Versorgung der Bebauung mit Wärmeenergie erfolgt mittels eines Nahwärmenetzes.

Im Eingangsbereich der Planstraße A ist ein zentraler Standort für das Heizkraftwerk als Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen festgesetzt.

Die Abfallentsorgung erfolgt mit den üblichen Müllfahrzeugen. Im Eingangsbereich der Planstraße A ist ein zentraler Standort für Müllgroßbehälter als Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen festgesetzt.

### **5.3.7 Umgang mit Niederschlagswasser**

#### Verkehrsflächen:

Das Regenwasser der privaten Planstraße und der Wohnwege wird über Mulden in den Gärten versickert.

#### Dachflächen:

Das Niederschlagswasser wird zur Brauchwassernutzung gesammelt und das überschüssige Wasser versickert.

### **5.3.8 Grün- und Freiflächen**

Im Plangebiet soll entlang der Grenze des Plangebietes und der bestehenden Bebauung eine private Grünfläche gestaltet werden. Des Weiteren sind Baumpflanzungen und der Erhalt einer Birke im östlichen Plangebiet geplant. Die Qualität der Grünmaßnahmen wird in den textlichen Festsetzungen durch die Festlegung von Pflanzmaßnahmen festgesetzt.

#### **5.3.8.1 Erhaltung der Bäume**

Der im VEP als zu erhalten festgesetzte Baum wurde in die Planungen integriert und kann so in seiner ökologischen Funktion bestehen bleiben.

#### **5.3.8.2 Begrünung von Flachdächern**

Die Flächen von Garagen, Carports und der Kindertagesstätte werden zur Verbesserung des Stadtklimas und für ausgewogene ökologische Verhältnisse begrünt. Mit der Rückhaltung von Regenwasser übernimmt die geplante extensive Dachbegrünung in geringem Umfang Bodenfunktionen im Bereich von versiegelten Flächen.

### **5.3.9 Solarenergetische Optimierung**

Das städtebauliche Konzept orientiert sich in der Ausrichtung und Dichte an der nördlich angrenzenden Reihenhausbebauung. Die Häuser 1-28 sind, soweit städtebaulich vertretbar, in südwestliche Richtung verschwenkt. Eine weitergehende Drehung nach Süden hätte zur Folge, dass durch die Verringerung der Gebäudeabstände untereinander unverhältnismäßig kleine Gartengrundstücke entstünden. Zudem müsste durch den ungünstigen Grundstückszuschnitt eine Reihenhauszeile aufgegeben werden. Da diese Maßnahmen als unverhältnismäßig anzusehen sind und zudem zu keinem städtebaulich zufriedenstellenden Ergebnis führen würden, wird von einer weitergehenden solarenergetisch optimierten Gebäudeausrichtung zugunsten einer städtebaulich optimierten Gesamtlösung abgesehen. Auf eine weitere solarenergetische Untersuchung wurde verzichtet.

Die Gebäude werden mit Solartechnik auf dem Dach ausgerüstet. Die Versorgung der Gebäude mit Heizenergie erfolgt über ein Nahwärmenetz. Durch eine eigene Heizzentrale mit umweltfreundlichen Brennstoffen erhöht sich die Energieeffizienz, da Energieverluste reduziert werden.

### **5.3.10 Immissionsschutzrechtliche Festsetzungen**

Zur Ermittlung der Lärmimmissionen ist eine schalltechnische Untersuchung (Kramer Schalltechnik GmbH) erstellt worden. Diese Untersuchung hat die Lärmemissionen und –

immissionen aus Straßen- und Schienenverkehr, die Gewerbe- sowie die Sportgeräuschsituation einschließlich Schießlärm untersucht.

#### Verkehrsgerauschsituation innerhalb des Plangebietes:

Das Plangebiet ist durch Lärmimmissionen aus dem Straßenverkehr belastet. Die Beurteilungspegel liegen am Tag bei unter 60dB(A) und in der Nacht unter 50 dB(A), im Erdgeschoss liegt der Beurteilungspegel am Tag bei ca. 60 dB(A). Zudem wirken Lärmimmissionen aus dem Schienenverkehr ein. Die Beurteilungspegel liegen Tag und Nacht unter 45 dB(A). Laut den Erkenntnissen des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes ist das Plangebiet (Stand 2002) außerdem durch Lärmimmission aus dem Flugverkehr vom Flughafen Köln/Bonn belastet. Die Mittelungspegel liegen Tag und Nacht in der Klasse kleiner gleich 50 dB(A).

Die Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Allgemeine Wohngebiete in Höhe von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht, werden um 5 Dezibel überschritten.

Laut „Ergänzender schalltechnischer Berechnungen zur Verkehrsgerauschsituation“ (Kramer Schalltechnik GmbH) muss weder eine erhebliche Zunahme der Lärmimmission in der Nachbarschaft entlang der öffentlichen Straßen durch den zusätzlichen Verkehr noch ein durch den Straßenbau ausgelöstes Anspruchs auf Schallschutzmaßnahmen gemäß 16. BImSchV erwartet werden.

Die planungsbedingten Lärmeinwirkungen auf die Bebauung in den allgemeinen Wohngebieten entlang der Franz-Denhoven-Straße und der Pastor-Wolff-Straße werden unter den Grenzwerten der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht liegen. Die Notwendigkeit für Lärmschutzmaßnahmen ist damit nicht gegeben.

#### Gewerbelärm

Südöstlich des Plangebietes befindet sich eine Schießstandanlage der St. Sebastianus Schützenbruderschaft Köln-Niehl gegr. 1849 e.V. In der Schalltechnischen Untersuchung des Büros Kramer Schalltechnik GmbH wurden mehrere Messungen zur Geräuscentwicklung der Schießanlage durchgeführt. Die TA Lärm wurde zur Tageszeit eingehalten und um ca. 6 dB unterschritten. Erhebliche Belästigungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes konnten nicht nachgewiesen werden.

#### Sportlärm:

Westlich und nordwestlich des Plangebietes liegt die Sportanlage, welche aus zwei Sportplätzen des CfB Ford Köln-Niehl 09/52 e.V. besteht. Die Sportgeräusche der Sportanlage wurden nach 18. BImSchV – Sportanlagenlärmschutzverordnung für eine maximale Nutzung während der „kritischen“ Nutzungszeit innerhalb der Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen von 13.00 bis 15.00 Uhr ermittelt und beurteilt. Die schutzbedürftigen Nutzungszeiten der geplanten Kindertagesstätte fallen nicht mit den geräuschrelevanten allgemeinsportlichen Nutzungen der Sportanlage zusammen, sodass diese für die Sportgeräuschsituation nicht relevant sind. Die Auswirkungen des Lärms wurden folglich nur für die Wohnbebauung ermittelt. Gemäß Beurteilung nach 18. BImSchV – Sportanlagenlärmschutzverordnung wird der Immissionsschutzwert eines WA-Gebiets im kritischen Beurteilungszeitraum eingehalten und um mindestens 3 dB unterschritten.

Aufgrund der Ergebnisse des schalltechnischen Gutachtens werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Lärmpegelbereiche festgesetzt, nach denen sich, entsprechend der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise“, Ausgabe November 1989, das Schalldämmmaß der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen richtet. Dadurch werden gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

Die Festlegung der Lärmpegelbereiche richtet sich nach den am stärksten belasteten Fassadenbereichen und wird für das gesamte Baugebiet einheitlich als Lärmpegelbereich III festgesetzt: Es sind die südwestlichen Fassadenseiten sowie die westlichen Plangebietsbereiche ausschlaggebend (siehe auch Umweltbericht).

## **5.4 Landesrechtliche Festsetzungen**

### **5.4.1 Vorgärten**

Um den Versiegelungsanteil im Gebiet möglichst gering zu halten, dürfen Vorgartenbereiche nicht mehr als 50% befestigte Flächen haben.

### **5.4.2 Gestaltung der Bebauung**

Die Gestaltung der Bebauung ist am Bestand zu orientieren, das betrifft Dachneigungen, Trauf- und Firsthöhen, Material und Farbe. Es ist nur eine einheitliche Ausführung zulässig, um einer willkürlichen, unerwünschten Material- und Formenvielfalt entgegenzuwirken.

Um die Gebäude nicht durch überdimensionierte Dachaufbauten- oder –einbauten unproportioniert und massiv wirken zu lassen und um eine ansprechende Gestaltung der Dachflächen zu gewährleisten, ist der Dachausbau auf Zwerchhäuser beschränkt. Diese dürfen insgesamt 50% der Gebäudefronten nicht überschreiten und müssen von den Ortgängen bzw. bei Reihenhäusern auch von der Gebäudetrennfuge mindestens 1,10 m Abstand haben.

Um eine einheitliche Gestaltung von aneinander gebauten Häusern (Reihenhäusern) zu erreichen ist die Verwendung nur gleicher bzw. einheitlicher Materialien, Farben und Fassadenteile (Putz) gewünscht und daher durch Festsetzungen verbindlich vorgeschrieben. Sofern 20% der Fläche einer Gebäudefassade nicht überschritten werden und dies durch Muster nachgewiesen wird, kann ausnahmsweise auch der Verwendung von anderen Materialien, Farben und Fassadenelementen im Baugenehmigungsverfahren zugestimmt werden.

## **6. Umweltbericht**

Für das Bebauungsplanverfahren wurde eine Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4 BauGB für die Belange nach § 1 Absatz 6 Nr. 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse sind in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargestellt.

### **6.1.1 Inhalt und wichtige Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans**

Auf dem ca. 1,25 ha großen Planungsgebiet am westlichen Rand von Köln Niehl sollen zusätzliche Wohnbauflächen und eine Kindertagesstätte geschaffen werden.

Mit der Errichtung von 28 zweigeschossigen Einfamilienreihenhäusern, 2 freistehenden Wohnhäusern und einer Kindertagesstätte wird dem Bedarf an innenstadtnahem und familienfreundlichem Wohnen nachgekommen.

Darüber hinaus werden weitere städtebauliche Ziele verfolgt:

- Umwandlung und Nutzbarmachung einer Brache
- Städtebauliche Integration des Bereiches durch eine angemessene Wohnbebauung bei gleichzeitiger Vermeidung der Zersiedlung und Versiegelung wertvoller Flächen

In den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Pastor-Wolff-Straße wird die KITA-Fläche gemäß § 12 Absatz 4 BauGB einbezogen. Alle anderen Flächen sind Teil des Vorhaben- und Erschließungsplans. Für beide Teilbereiche wird eine eigene Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ermittelt. Des Weiteren werden auch die Ausgleichsmaßnahmen für die KITA-Fläche und die Flächen des VEP's getrennt festgelegt.

## 6.1.2 Bedarf an Grund und Boden

Tabelle 1: Flächenbilanz Bestand - Planung

Kategorie	Bestand		Planung	
	Fläche in m <sup>2</sup>	%	Fläche in m <sup>2</sup>	%
Grünflächen und unversiegelte Flächen	11.553	92,5	4.683 <sup>1)</sup>	37,5
Gebäude, versiegelte/ teilversiegelte Flächen	940	7,5	7.810 <sup>2)</sup>	62,5
Geltungsbereich B-Plan	12.493	100	12.493	100

<sup>1)</sup> enthalten sind Carports mit extensiver Dachbegrünung, Gärten, Scherrasen ohne Bäume (36m<sup>2</sup>)

<sup>2)</sup> enthalten sind die Flächen der KITA

Die planungsrechtliche Ausgangssituation nach dem Außenbereich des § 35 BauGB stellt die „Nullvariante“ dar. Hier die Nutzung als Mähwiese oder Weide und in Teilbereichen als Lager- und Spielfläche im mittleren Grundstücksbereich.

## 6.1.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zu Grunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter im Bauleitplan-Verfahren anzuwenden sind. Darüber hinaus wird die Baumschutzsatzung der Stadt Köln berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes werden zu den einzelnen Schutzgütern näher beschrieben.

## 6.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Für den VEP/ Bebauungsplan-Entwurf „Pastor-Wolff-Straße“ in Köln-Niehl wurden die Auswirkungen auf die Umweltbelange gemäß § 1 Absatz 6 Nr. 7 und § 1a BauGB untersucht. Die erheblich durch die Planung betroffenen Umweltbelange werden unter den entsprechenden Schutzgütern näher beschrieben.

### Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange

#### Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / europäische Vogelschutzgebiete

Sie sind im Plangebiet und dessen Umgebung nicht vorhanden.

#### Oberflächenwasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächenwasser vorhanden und geplant.

#### Abwasser

Das im Plangebiet anfallende Abwasser wird über einen Mischwasserkanal in die vorhandene Kanalisation eingeleitet.

#### Klima, Kaltluft / Ventilation

Laut Klimafunktionskarte der Stadt Köln wird das Plangebiet dem Klimatotyp ‚Freilandklima schwache Ausprägung‘ zugeordnet. Dieser Klimatotyp ist für die Frisch-/ Kaltluftproduktion von Bedeutung. Durch die Planung wird sich voraussichtlich der Klimatotyp Stadtklima, mittlerer Belastungsgrad einstellen. Eine wesentliche klimatische Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten. Kleinklimatische Vorteile ergeben sich durch die geplanten Hausgärten, diese bleiben jedoch auf das Plangebiet beschränkt.

## **Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

Durch die Planung sind keine erheblichen Luftschadstoffemissionen zu erwarten und geplant.

### **Mensch, Gesundheit, Bevölkerung**

#### **Gerüche / Licht**

Im Plangebiet sind keine Geruch- oder Licht-Emissionen (Sportplatzbeleuchtung westlich des Plangebietes in ausreichender Entfernung) vorhanden oder durch die Planung zu erwarten.

#### **Erschütterungen**

Im Plangebiet sind keine Erschütterungen z.B. durch Straßenbahnverkehr vorhanden oder werden durch die Planung ausgelöst.

#### **Gefahrenschutz**

Da in der näheren Umgebung des Plangebietes keine Hochspannungsanlagen, Bahnüberleitungen, Trafostationen o.ä. vorhanden sind, ist von keiner Gefahr durch Elektrosmog auszugehen. Zwischen der Reihenhausbauung und der Fläche für Gemeinbedarf - Kindertagesstätte- ist eine Trafostation geplant. Der Vorsorgewert der Stadt Köln für Magnetfelder von Trafostationen (50 Hz) von 1  $\mu$ T (Microtesla) für die nächsten Orte zum dauernden Aufenthalt von Menschen, kann aufgrund der Lage außerhalb der Gebäude eingehalten werden.

Die Luftbildauswertung ergab keine Kampfmittel im Plangebiet. Es wird empfohlen, baubegleitend geophysikalische Untersuchungen durchzuführen.

Die Entsorgung von Hausmüll sowie Wertstoffen ist zu sichern.

#### **Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen**

Mit Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes, die den Umweltbereich negativ beeinflussen, ist nicht zu rechnen.

## **Nicht erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange**

### **Landschaftsplan (LP)**

Ein Teilbereich im Westen des Plangebietes liegt im Landschaftsschutzgebiet L8, das mit den Entwicklungszielen 2 „Erhaltung und Weiterentwicklung der vorhandenen Grünanlagen“ und 6 „Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas“ festgesetzt ist. Die Planung einer Kindertagesstätte widerspricht dem Entwicklungsziel 2, der LP wird den Festsetzungen des Bebauungsplanes angepasst.

### **Landschaft / Ortsbild**

Das Landschaftsbild mit offenen Freiflächen wird durch die Planung verändert. Durch Anlage der Gärten mit Laubgehölzhecken sowie der Pflanzung von Einzelbäumen entlang der südlichen Grundstücksgrenze wird die Bebauung grünräumlich eingebunden.

Die Neubebauung ist hinsichtlich der Gebäudestellung, Erschließung und Ausrichtung der Frei- und Grünräume an den Bestand der Umgebung angepasst. Die Auswirkungen in Bezug auf den Belang Landschaft/ Ortsbild werden als unerheblich eingeschätzt.

### **Klima und Luft**

#### **Luftschadstoffe Emissionen / Immissionen**

Auswirkungen durch die als gering einzuschätzenden Emissionen aus Hausbrand und Kraftfahrzeugen auf die angrenzende Bebauung, werden als nicht erheblich eingestuft. Der geplante Anschluss an ein Nahwärmenetz trägt zur Minderung heizungsbedingter Luftschadstoff-Emissionen bei.

## **Boden**

### **Altlasten**

Im südlichen Nahbereich des Plangebietes, (städtischen Grundstücke Flurstücke 2872 und 2087/45) befindet sich eine ehemalige Hausmülldeponie, die als Altlastenfläche Nr. 50413 im Altlastenkataster der Stadt Köln geführt wird.

Die Ablagerung sowie das Umfeld werden seit 1990 durch mehrere Gutachter auf Belastungen untersucht.

Nach gutachterlicher Einschätzung durch Büro des Dr. Tillmann & Partner vom 26.11.1990 wurden nur im unmittelbaren Bereich der Ablagerung in der Bodenluft erhöhte Methangehalte festgestellt. Das Gaspotential der Deponie wurde als gering eingestuft. Für das Plangebiet wurden keine erhöhten Methangaskonzentrationen ermittelt.

Im Jahre 2008 wurde durch das Ingenieurgeologische Büro Bohné im Bereich der geplanten Bebauung (siehe „Umwelttechnische und hydrogeologische Bodenuntersuchung“, 28.03.2008) die Bodenluft erneut untersucht. Dabei konnte keine Migration der Deponiegase in den untersuchten Bereich nachgewiesen werden. Eine Beeinträchtigung der geplanten Wohnbebauung wird nicht erwartet.

Durch das Büro Prof. Dr. Diehler + Partner GmbH wurden 2009 ergänzende Bodenuntersuchungen durchgeführt, um die bisher nicht erfassten Bereiche im Südwesten zu begutachten.

Die früheren Ergebnisse wurden bestätigt. Für den untersuchten Bereich wurde keine Gasmigration aus der Altlastfläche nachgewiesen. Die gemessenen Bodenlufthauptkomponenten entsprechen denen der Umgebungsluft. Aufgrund des überall anstehenden, gut durchlässigen Bodenaufbaus ist generell ein hindernisfreier, lotgerechter Gasanstieg gewährleistet. Eine Gefährdung oder Beeinträchtigung des Bebauungsplangebietes ist auszuschließen. Bauliche Sicherungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die zuletzt im Februar 2011 durch das Büro Prof. Dr. Diehler + Partner GmbH durchgeführten Bodenuntersuchungen entlang der südlichen Grenze des Bebauungsplangebietes haben die vorgenannten Ergebnisse bestätigt. Auch die zusätzliche chemische Untersuchung des Bodens nach dem Untersuchungskatalog LAGA.20.BODEN ergab keine Überschreitungen nach den Prüfwerten des Bundesbodenschutz-Gesetzes. Eine Gefährdung oder Beeinträchtigung für das Bebauungsplangebiet kann ausgeschlossen werden.

## **6.2.1 Natur und Landschaft**

### **6.2.1.1 Pflanzen** (BauGB § 1, Absatz 7 .a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Baumschutzsatzung Stadt Köln

#### Bestand:

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages wurde eine Biotoptypenkartierung vorgenommen.

Neben der Mähwiesenfläche im Geltungsbereich des Landschaftsplanes, ist das Plangebiet nach Aufgabe der Weide- bzw. Mähwiesennutzung durch aufkommende Ruderalvegetation geprägt. Durch anthropogene Einwirkungen (Ablagerung von Baumaterialien, Garten-/Spielflächennutzung) sind Teile dieser Vegetationsflächen gestört.

Besonders geschützte Arten sind nicht vorhanden. Die Baumschutzsatzung der Stadt Köln findet keine Anwendung.

#### Prognose Nullvariante:

Bei der Nullvariante ist eine erneute intensive Nutzung der Flächen als Weide- oder Mähwiese, Gartenland oder Spielfläche möglich. Durch diese Nutzungen würden die ruderalen

Pflanzenstrukturen entfernt und sich eine nutzungsbezogene artenärmere Vegetation einstellen.

#### Prognose Planung:

Mit Umsetzung der Planung geht die ruderaler Vegetationsausstattung verloren. Insgesamt werden weniger Flächen begrünt sein. Durch die geplante Wohnbebauung werden die Freiflächen nutzungsbedingt überwiegend durch Ziergartenpflanzen, Hecken-/ Gehölz- und Baumpflanzungen geprägt. Die Dächer der Carports und eines Teils der Kindertagesstätte werden extensiv begrünt.

Gemäß der Grundsätze zur gestalterischen Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie zur Bemessung von Ersatzgeldern in Bebauungsplänen (Stadt Köln Dezember 2000) werden folgende Biotoptypen gemäß Köln-Code bestimmt:

- VF 21/ DC 1 Extensive Dachbegrünung Carports und 50% der Dachfläche der Kindertagesstätte, Sedumgesellschaften, Mindestaufbau Substrat 8cm
- PA 122 Scherrasen
- GH 741 Einzelbäume, Baumreihen  
Planstraße/Parkplätze, Hochstamm, StU 20-25  
Mindestgröße der Baumscheiben an Parkplätzen 10m<sup>2</sup>
- SB 1721 Kindergarten mit Freiflächen, geringer Versiegelungsgrad (< 70%), mit mind. 5 klein- bis mittelkronigen Einzelbäumen, Pflanz- und Wiesenflächen (50% der Dachfläche der Kindertagesstätte mit extensiver Dachbegrünung)
- GH 411 Strauchhecke, einheimisch und standortgerecht auf 365 m<sup>2</sup>

#### Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen:

Zur besseren Einbindung der Kindertagesstätte in das Landschaftsschutzgebiet, erfolgt auf dem Grundstück, in Abhängigkeit von der Nutzung, eine Randbepflanzung aus einheimischen Gehölzen. Im östlichen Plangebiet kann durch Anpassung der Wegeführung ein Baum erhalten werden.

Um den Versiegelungsgrad befestigter Flächen zu minimieren, werden die Stellplätze in Rasenfugenpflaster ausgeführt.

#### **Bewertung:**

Sowohl die Nullvariante als auch die Planung stellen eine Veränderung von ruderalen zu artenärmeren Pflanzengesellschaften dar. Durch die Umsetzung der Planung reduzieren sich die Vegetationsflächen. Dies bedeutet einen Verlust für den Lebensraum der Pflanzen. Im B-Plan werden grünordnerische Festsetzungen zur Minderung des Eingriffs getroffen. Der Eingriff durch die Planung für den Belang Pflanzen ist als erheblich einzustufen. Durch eine externe Aufforstungsmaßnahme in Köln Longerich (Flur 95 Flurstück 1047) wird der Eingriff kompensiert.

### **6.2.1.2 Tiere** (BauGB § 1, Absatz 7 a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, FFH-RL, VRL, Landschaftsgesetz NRW

#### Bestand:

Im Hinblick auf die Flächengröße wurden relativ wenige Brutvogelarten im Plangebiet angetroffen. Insgesamt wurden 8 Brutvogelarten nachgewiesen (Türkentaube, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Hausrotschwanz, Amsel, Klappergrasmücke, Zilpzalp, Kohlmeise). Die Klappergrasmücke wird in der Roten Liste für die niederrheinische Bucht als „gefährdet“ und für NRW in der Vorwarnliste geführt.

Bei der faunistischen Begutachtung wurde auch die nähere Umgebung des Plangebietes berücksichtigt. In angrenzenden Bereichen wurden weitere Brutvogelarten gefunden, die als Gast oder Nahrungsgast im Plangebiet auftreten (Ringeltaube, Zaunkönig, Dorngrasmücke,

Mönchsgrasmücke, Buchfink, Grünfink). Andere regelmäßige Nahrungsgäste im Plangebiet sind der Mäusebussard (streng geschützte Art), Elster und Rabenkrähe. Als Gast wurde der Halsbandsittich beobachtet. Andere „besonders geschützte“ Tiergruppen konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden. Im Bereich mit kleinerem Gehölzbestand und Ablagerung von gelagertem Holz kann das Vorkommen des Igelns erwartet werden. Das Plangebiet kann als Jagdhabitat für Fledermäuse dienen. Die südöstlich außerhalb des Plangebietes vorhandenen ehemaligen Schafställe sind potenzielle Fledermausquartiere.

#### Prognose Nullvariante:

Bei der Nullvariante kommt es zu keiner Veränderung und alle Habitate der vorgefundenen Brutvogelarten sowie möglicher anderer Tiergruppen bleiben erhalten. Lediglich durch Beweidung oder Mäharbeiten kann es zu zwischenzeitlichen Störungen kommen.

#### Prognose Planung:

Mit Umsetzung der Planung geht ein potentieller Brutplatz der als „gefährdet“ eingestuft Klappergrasmücke sowie ein potentieller Brutplatz des Hausrotschwanzes verloren.

Bei einer nicht terminierten Baufeldräumung ist die Zerstörung von Vogelnestern und Töten von Vogelbrut möglich. Darüber hinaus könnten durch die Baufeldräumung mögliche Igel-nester zerstört werden.

#### Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen:

Um die Zerstörung von Vogelnestern und Brut zu vermeiden, sollte die Baufeldräumung im Zeitraum 01.10.-28.02. erfolgen.

#### Ausgleichsmaßnahmen:

Für den potentiellen Quartiersverlust o.g. Arten sind artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen nicht notwendig.

#### **Bewertung:**

Im Gegensatz zur Nullvariante stellt die Planung einen Verlust an Brutplätzen für die Vogelfauna sowie den potenziellen Verlust von Fledermausquartieren dar.

Beim Hausrotschwanz sowie der Klappergrasmücke handelt es sich nicht um standorttreue Vogelarten, die nach der Rückkehr aus ihrem Winterquartier in ihr altes Nest zurückkehren. Dies bedeutet, dass die durch Gutachten festgestellten Nester mit dem Verlassen nach Beendigung der Brut ihren Schutzstatus verlieren. Dies gilt insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass es für diese Vogelarten bei Vorliegen geeigneter Ausweichmöglichkeiten unproblematisch ist, ein neues Nest an einem anderen Standort zu bauen. Durch die Beseitigung der Nester werden somit nicht die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verletzt. Da das Vorkommen von Fledermäusen nicht erwiesen ist, ist auch in diesem Fall der artenrechtliche Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG durch den Eingriff nicht berührt.

Aus diesen Gründen ist ein Ausgleich weder für den Hausrotschwanz und die Klappergrasmücke noch für eventuell vorkommende Fledermäuse notwendig.

### **6.2.1.3 Biologische Vielfalt** (BauGB § 1, Absatz 7 a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG

#### Bestand:

Im Landschaftsplan der Stadt Köln sind keine besonderen Schutzmaßnahmen getroffen. Die Biotopkartierung, wie im Kapitel Pflanzen (6.2.1.1) beschrieben, zeigt nach Aufgabe der Weidebewirtschaftung verschiedene Lebensraumstrukturen (Weide-/ Gartenbrache, Einzelgehölze) mit einer weitgehend extensiven Nutzung, in Teilen anthropogen beeinflusst (Schuttlagerflächen). Besonders schutzwürdige Biotope oder Arten sind nicht vorhanden.

#### Prognose Nullvariante:

Bei der Nullvariante ist eine erneute intensive Nutzung der Flächen als Weide- oder Mähwiese möglich. Damit verringert sich die vorhandene biologische Vielfalt.

#### Prognose Planung:

Durch die Planung wird die biologische Vielfalt verringert, da die ruderalen Vegetationsstrukturen mit entsprechender Fauna entfallen und durch anthropogen geprägte Grünstrukturen und daran angepasste Arten ersetzt werden.

#### Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen:

Da die südlich angrenzenden städtischen Grundstücke in ihrer ruderalen Ausprägung und extensiven Nutzung erhalten werden, kann davon ausgegangen werden, dass die vorgefundenen Arten im Bestand erhalten werden können.

Im Bereich des Landschaftsplanes ist auf dem Grundstück der geplanten Kindertagesstätte eine Randbepflanzung mit einheimischen Gehölzen als freiwachsende Hecke vorgesehen.

#### **Bewertung:**

Sowohl die Nullvariante als auch die Planung stellen eine wesentliche Verringerung der biologischen Vielfalt dar. Der Erhalt der südlich gelegenen städtischen Fläche minimiert den Verlust von Arten, die sich nach der Nutzungseinstellung als Weide eingestellt haben. Durch die zusätzliche Pflanzung einer freiwachsenden Hecke auf dem Grundstück der geplanten Kindertagesstätte, können mögliche negative Auswirkungen im Hinblick auf die biologische Vielfalt gemindert werden. Der Belang biologische Vielfalt ist erheblich durch die Planung betroffen.

### **6.2.1.4 Eingriff / Ausgleich**

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, Landschaftsgesetz NRW, § 1 BauGB

Sowohl Bestand als auch die grünordnerischen Maßnahmen werden in den Anlageplänen 210023-1E und 210023-2G zeichnerisch dargestellt. Die rechnerische Bilanzierung des Eingriff-Ausgleiches erfolgt für den Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes und die Fläche für den Gemeinbedarf –Kindertagesstätte- getrennt.

#### Bestand:

Das Plangebiet am Rand des Stadtteils Köln-Niehl ist planungsrechtlich dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen. Die Eingriffsregelung ist daher im Rahmen des § 1a Absatz 3 BauGB abzuarbeiten.

Die Bewertung erfolgt nach der Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktionen von Biotoptypen gemäß dem Köln-Code der Stadt Köln, Amt für Umweltschutz, UVP-Geschäftsstelle, 1996.

Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans – In Tabelle A werden die vorhandenen Biotoptypen dargestellt.

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>A. BESTAND</b>							
FLÄCHEN NR.	CODE	BIOOPTYP	FLÄCHE	BIOTOPWERT	KORREKTUR	GES.-WERT	EINZEL- FLÄCHEN-WERT
(s. Plan Bestand)	(lt. Biotoptypwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	m <sup>2</sup>	(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp. 5 + Sp. 6)	(Sp. 4 x Sp. 7)
2	GA 1	Gartenhaus	70	0	0	0	0
3	PA 312	Spielfläche - Sandspiel	640	3	0	3	1.920
4	PA 311	Ballspielfläche - Rasen	385	6	0	6	2.310
5	LW 41112	Mähwiese	226	10	0	10	2.260
6	LW 521	Grünlandbrache, ehemalige Weide (6.489m <sup>2</sup> -116 m <sup>2</sup> KITA-Bereich)	6.373	14	0	14	89.222
7	BR 3117	Ruderalfläche, tlw. Gartenbrache, gestört	947	13	-2 <sup>1)</sup>	11	10.417
8	GA 231	Gartenbrache mit hohem Gehölzanteil, gestört	666	17	-2 <sup>2)</sup>	15	9.990
<b>Gesamtfläche</b>			<b>9.307</b>			<b>Gesamtflächenwert A</b>	<b>116.119</b>

Fläche für den Gemeinbedarf „Kindertagesstätte“ – In Tabelle A werden die vorhandenen Biotoptypen dargestellt.

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>A. BESTAND</b>							
FLÄCHEN NR.	CODE	BIOOPTYP	FLÄCHE	BIOTOPWERT	KORREKTUR	GES.-WERT	EINZEL- FLÄCHEN-WERT
(s. Plan Bestand)	(lt. Biotoptypwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	m <sup>2</sup>	(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp. 5 + Sp. 6)	(Sp. 4 x Sp. 7)
1	VF 21	Verkehrflächen - Versiegelte Flächen	188	0	0	0	0
5	LW 41112	Mähwiese	2.879	10	0	10	28.790
6	LW 521	Grünlandbrache, ehemalige Weide	119	14	0	14	1.666
<b>Gesamtfläche</b>			<b>3.186</b>			<b>Gesamtflächenwert A</b>	<b>30.456</b>

Prognose Nullvariante:

Bei der Nullvariante ist eine Bebauung ausgeschlossen, da es sich um einen Außenbereich gem. § 35 BauGB handelt. Eine erneute intensive Nutzung der Flächen als Weide- oder Mähwiese ist möglich. Die vorhandenen Biotoptypen sind in ihrem Bestand nicht festgeschrieben. Ein Ausgleich bei Nichtumsetzung der Planung müsste nicht erfolgen.

Prognose Planung:

Im Planfall liegt ein Eingriff in Natur und Landschaft vor. Anstelle der vorhandenen, zumeist ruderal entwickelten Fläche, werden bebaute/ versiegelte sowie ziergärtnerisch ausgestaltete Flächen geringerer Biotopwertigkeit treten. Die geplanten Biotoptypen sowie die Differenz zum Bestand sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Vorhaben- und Erschließungsplan – In Tabelle B werden die geplanten Biotoptypen dargestellt.

<b>B. AUSGLEICH/ PLANUNG GEMÄß DER FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN</b>							
(s. Plan Maßnahmen des B-Plan)	(lt. Biotoptypwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	m <sup>2</sup>	(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp. 5 + Sp. 6)	(Sp. 4 x Sp. 7)
1	VF 21	Versiegelte Flächen - Wege-/Fahrflächen, Versorgungsanlagen	2.133	0	0	0	0
2	VF21/DC1	Carports/ Garagen mit extensiver Dachbegrünung	516	0	3 <sup>3)</sup>	3	1.548
3	VF 223	Parkplätze, teilversiegelt	281	3	0	3	843
4	VF 213	Gehweg, teilversiegelt (wassergebundene Wegedecke)	47	3	0	3	141
5	SB 151	Einzel- u. Reihenhausbebauung mit kleinen Gärten	5.820	3	0	3	17.460
6	PA 122	Scherrasenflächen	510	6	0	6	3.060
7	GH 741	Einzelbäume, Baumreihen mit jungem Baumholz, standorttypisch	36	12	0	12	432
<b>Gesamtfläche</b>			<b>9.307</b>			<b>Gesamtflächenwert B</b>	<b>23.484</b>
<b>C. GESAMTDIFFERENZ ( Gesamtflächenwert A - Gesamtflächenwert B )</b>							<b>92.635</b>

<sup>1)</sup> Teilbereich mit ehemaligem Gartenland; Ablagerung von Baumaterialien; gestörter Standort  
<sup>2)</sup> Abwertung, da gestört, Ablagerungen  
<sup>3)</sup> Aufwertung, da Ausführung der Carports und Garagen mit extensiver Dachbegrünung

Ausgleich in %

20

Fläche für den Gemeinbedarf „Kindertagesstätte“ – In Tabelle B werden die geplanten Bio-  
 otypen dargestellt.

B. AUSGLEICH/ PLANUNG GEMÄß DER FESTSETZUNGEN IM B-PLAN							
(s. Plan Maßnahme n des B- Plan )	(lt. Biotopy p-wertliste)	(lt. Biotopytypenwertliste)	m <sup>2</sup>	(lt. Biotopytypen- wertliste)		( Sp. 5 + Sp.6 )	(Sp. 4 x Sp. 7)
1	VF 21	Versiegelte Flächen - Wege-/Fahrflächen, Versorgungsanlagen	650	0	0	0	0
3	VF 223	Parkplätze, teilversiegelt	90	3	0	3	270
8	SB 1721	Kindergarten mit Freiflächen, geringer Versiegelungsgrad (< 70%), mit mind. 5 klein- bis mittelkronigen Einzelbäumen, Pflanz- und Wiesenflächen, Extensive Dachbegrünung auf 50% der Dachflächen	2.081	4	1 <sup>1)</sup>	5	10.405
9	GH 411	Strauchhecke, einheimisch u. standortgerecht	365	17	-3 <sup>2)</sup>	14	5.110
<b>Gesamtfläche</b>			<b>3.186</b>	<b>Gesamtflächenwert B</b>			<b>15.785</b>
<b>C. GESAMTDIFFERENZ ( Gesamtflächenwert A - Gesamtflächenwert B )</b>							<b>14.671</b>

Ausgleich in %

52

<sup>1)</sup> Aufwertung, da 50% der Dachflächen extensiv begrünt sind

<sup>2)</sup> Abwertung, da größere Störintensität und Pflegeschnitt ausgesetzt

Im Bereich des **Vorhaben- und Erschließungsplans** erfolgt ein Ausgleich von ca. 20%. Das entspricht einer Differenz von 92.635 Biotoppunkten. Ein ortsnaher Ausgleich ist aufgrund des hohen Nutzungsdruckes der Umgebungsflächen (Landschaftsschutzgebiet, Friedhof, Gewerbeflächen) nicht möglich. Der Ausgleich wird durch Aufwertung einer Ackerfläche LW 1(6 BP) mit Laubforst GH 3121 (15 BP) von 10.293 m<sup>2</sup> östlich des Bergheimerhofes, Gemarkung Longerich Flur 95 Flurstück 1047 extern vollständig ausgeglichen.

Im Bereich der **Fläche für den Gemeinbedarf „Kindertagesstätte“** erfolgt ein Ausgleich von ca. 52%. Das entspricht einer Differenz von 14.671 Biotoppunkten. Ein ortsnaher Ausgleich ist aufgrund des hohen Nutzungsdruckes der Umgebungsflächen (Landschaftsschutzgebiet, Friedhof, Gewerbeflächen) nicht möglich. Der Ausgleich wird durch Aufwertung einer Ackerfläche LW 1(6 BP) mit Laubforst GH 3121 (15 BP) von 1.630 m<sup>2</sup> östlich des Bergheimerhofes, Gemarkung Longerich Flur 95 Flurstück 1047 extern vollständig ausgeglichen.

### **Bewertung:**

Durch grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans wird ein Ausgleich von ca. 20%, im Bereich der Kindertagesstättenfläche zu ca. 52% erzielt. Das Ausgleichsdefizit beträgt 92.635 Biotoppunkte bzw. 14.671 BP. Der Ausgleich erfolgt durch die Aufforstung einer Ackerfläche östlich des Bergheimerhofes, Gemarkung Longerich Flur 95 Flurstück 1047. Damit sind die Eingriffe ausgeglichen und der Umweltbelang Eingriff/ Ausgleich als nicht erheblich einzustufen.

## **6.2.2 Boden**

Ziele des Umweltschutzes: § 1a BauGB, BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NRW

### Bestand:

Die Geländeoberkante im Plangebiet liegt bei 43 – 44 m üNN.

Bodenuntersuchungen des Ingenieurb biologischen Büros Bohné ergaben mittels Bohrungen, dass im Gelände unter einer 0,3 – 0,4 m Mutterbodenschicht eine ca. 1,9 – 2 m starke Decklehmschicht anzutreffen ist. Darunter liegen Sande und Kiese der Rheinniederterrasse (im östlichen Plangebiet unmittelbar unter der Mutterbodenschicht), die in 20-30 m Tiefe von tertiären Tonen und Braunkohlen unterlagert werden.

Gemäß Bodenkarte 1:50.000 des Geologischen Landesamtes NRW handelt es sich bei dem im Plangebiet anstehenden Boden um Braunerden B72. Aus der Stellungnahme des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes geht hervor, dass außerdem Brauner Auenboden (Vega) vorzufinden ist.

Die vorhandenen Böden sind als schutzwürdig zu bewerten, da sie eine mittlere bis sehr gute Ertragsfähigkeit für Kulturpflanzen und Wasserspeicherkapazitäten besitzen sowie

wichtige Puffer- und Filterfunktionen erfüllen. Der Vega-Boden ist als höherwertig einzustufen.

#### Prognose Nullvariante:

Bei der Nullvariante ist eine erneute intensive Nutzung der Flächen als Weide- oder Mähwiese möglich. Es ist davon auszugehen, dass keine Beeinträchtigung der vorhandenen Böden erfolgt.

#### Prognose Planung:

Bei Umsetzung der Planung werden die vorhandenen Böden in großen Teilen versiegelt bzw. teilversiegelt. Damit gehen wichtige Puffer- und Filterfunktionen verloren.

#### Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen:

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen in das Schutzgut Boden sind während der Bauphase möglich, wie die getrennte Lagerung von Oberboden und Unterboden. Der Einbau von standortfremdem Boden ist zu vermeiden. Durch den Baustellenablauf entstandene Verdichtungen im Unterboden müssen vor dem Oberbodenauftrag durch eine tiefgründige Lockerung beseitigt werden. Die Regelungen der einschlägigen Bodenschutzgesetze und Ihrer Verordnungen werden beachtet.

#### **Bewertung:**

Durch die Planung werden Teile der vorhandenen als schützenswert eingestuft Braunerden und Vega versiegelt bzw. teilversiegelt. Dabei gehen wichtige Puffer- und Filterfunktionen des Bodens verloren. Durch die getrennte Lagerung der verschiedenen Bodenschichten, den Verzicht auf Einbau standortfremder Böden und die Vermeidung von Verdichtungen kann die Beeinträchtigung des Bodens minimiert werden. Die Auswirkungen der Planung auf den Belang Boden sind als erheblich zu bewerten.

## **6.2.3 Wasser**

### **6.2.3.1 Grundwasser**

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW, ggf. Wasserschutz-zonen-Verordnung

#### Bestand:

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutz-zonen. Es liegt jedoch bei einem 200-jährigen Hochwasser im Überschwemmungsbereich des Rheins, sodass bei dem Bau der Gebäude entsprechend mit der Ausführung von beispielsweise „Weißen Wannen“ darauf reagiert werden muss.

Je nach Pegelschwankungen steht das Grundwasser in Tiefen zwischen 33,5 und 39,5 m NN an. Die Grundwasserfließrichtung verläuft je nach Wasserstand in Richtung Nordwest oder Nordost. Im Plangebiet befindet sich eine Grundwassermessstelle 1314 II der Rheinenergie AG. Eine Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben ist nicht gegeben. In der Planungsphase ist die Grundwassermessstelle durch eine geeignete Fachfirma (Brunnenbauer, Straßenbau) an das geplante Geländeniveau anzupassen. Gegebenenfalls sollte eine Abstimmung mit der Rheinenergie AG und dem Umwelt- und Verbraucherschutzamt (Abteilung Boden- und Grundwasserschutz) erfolgen.

Im Plangebiet wurde durch das Ingenieurgeologische Büro Bohné in Versickerungsversuchen die Wasserdurchlässigkeit der Böden untersucht. Die vorgefundenen Böden werden hydraulisch wie folgt eingestuft:

Lehm	$k_f \text{ (m/s)} = 10^{-6/-8} =$	schwach durchlässig
Feinsand	$k_f \text{ (m/s)} = 10^{-4-5} =$	durchlässig

### Prognose Nullvariante:

Bei der Nullvariante ist eine erneute intensive Nutzung der Flächen als Weide- oder Mähwiese möglich. Es ist davon auszugehen, dass keine Beeinträchtigung des Grundwassers erfolgt.

### Prognose Planung:

Durch das Bauvorhaben nimmt der Anteil an versiegelter Fläche zu. Von einer Beeinträchtigung des Grundwassers ist nicht auszugehen.

Gem. § 51a LWG NW ist die Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet verpflichtend. Um eine Versickerung von Regenwasser zu gewährleisten, muss der Abstand von der Sohle der Versickerungsanlage zum mittleren höchsten Grundwasserstand mindestens 1 m betragen. Im Plangebiet liegt der Abstand zwischen dem niedrigsten Geländeneiveau und dem höchsten Pegelstand des Grundwassers bei ca. 6,5 m.

Im weiteren Planverlauf ist zu prüfen, welche Versickerungsart (Mulden- und/ oder Rigolenversickerung) im Plangebiet umgesetzt werden kann. Dabei sind die entsprechenden Abstände von 2 m zur Grundstücksgrenze zu berücksichtigen. Für die Versickerungsanlagen ist bei der Unteren Wasserschutzbehörde eine wasserrechtliche Erlaubnis einzuholen.

### Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen:

Die im Plangebiet vorhanden Böden sind unterschiedlich versickerungsg geeignet. Für Versickerungsanlagen im Bereich der Lehmböden ist die geringe Versickerungsrate durch ein vergrößertes Speichervolumen der Anlagen zu erhöhen oder es muss ein Bodenaustausch durch Sand oder Kies erfolgen.

Der Versiegelungsgrad und damit die Rückführung von Niederschlagswasser in den Wasserkreislauf wird durch wassergebundene Wege und teilversiegelte Stellplätze minimiert.

### **Bewertung:**

Von einer Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Umsetzung der Planung wird nicht ausgegangen. Durch die geplante Niederschlagsversickerung und die Herstellung eines wassergebundene n Weges und teilversiegelter Stellplätze werden die Auswirkungen durch Flächenversiegelungen minimiert. Im weiteren Planverfahren ist die Art der Niederschlagsversickerung zu konkretisieren und mit der Unteren Wasserschutzbehörde abzustimmen. Die Auswirkungen der Planung auf den Belang Grundwasser sind als nicht erheblich zu bewerten.

## **6.2.4 Klima und Luft** (BauGB § 1, Absatz 7 a)

### **6.2.4.1 Erneuerbare Energie / Energieeffizienz** (BauGB § 1, Absatz 7 f)

Ziele des Umweltschutzes: Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG, 21.07.2004); Energieeinsparungsgesetz (EnEG, 22.07.1976), EnergieeinsparVO vom 25.11.2003, DIN 4108 „Wärmeschutz im Hochbau; Größen und Einheiten“, Ausgabe August 1981. Bei Unterschreitungen der Abstandsflächen der BauO NRW ist die DIN 5034 „Tageslicht in Innenräumen; Allgemeine Anforderungen“, September 2010 anzuwenden.

### Bestand:

Das Plangebiet hat heute keine Bedeutung für die Gewinnung oder den Einsatz regenerativer Energien.

### Prognose Planung:

Solarenergetische Aspekte: Die Gebäude sind gegenüber dem ersten Planungskonzept leicht nach Südwesten gedreht worden und können damit geringfügig höhere passiv-solare Gewinne erzielen. Die geplanten Gebäude sollen mit Solaranlagen zur Warmwassergewinn-

nung ausgestattet werden. Eine weitere quantitative Untersuchung der solarenergetischen Qualitäten des Bebauungsplan-Entwurfes erfolgte nicht.

Im Bereich der geplanten KITA soll ein Blockheizkraftwerk zum Betrieb mit regenerativen Energieträgern die Wärmeversorgung der geplanten Wohngebäude über ein Nahwärmenetz sicherstellen. Im Durchführungsvertrag soll diese Form der Wärmeversorgung ebenso wie Installation von Solaranlagen gesichert werden.

**Bewertung:**

Die Gebäude sind gegenüber dem ersten Planungskonzept leicht nach Südwesten gedreht worden und können damit geringfügig höhere passiv-solare Gewinne erzielen. Die solarenergetischen Qualitäten des Bebauungsplan-Entwurfes wurden nicht weiter untersucht. Die geplante Kraftwärmekoppelung weist gegenüber einer konventionellen Wärmeversorgung eine günstigere CO<sub>2</sub>-Bilanz auf und ist daher positiv zu bewerten.

**6.2.5 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung** (BauGB § 1, Absatz 7 c)

**6.2.5.1 Lärm**

Ziele des Umweltschutzes: DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise“, Ausgabe November 1989, DIN 18005, BImSchG, 16. BImSchV, TA-Lärm, Freizeitlärmerrlass, 18. BImSchV, BauGB (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse)

Bestand:

Das Plangebiet ist durch Straßen- und Schienenverkehrslärm, durch Gewerbe- sowie durch Sportlärm belastet. Zur Ermittlung der auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt.

Die geplante Nutzung wird als „allgemeines Wohngebiet“ (WA) eingestuft, zur Beurteilung der Lärmpegel sind folgende Werte anzuhalten:

Verkehrslärm – DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für Städtebauliche Planung“ Ausgabe Mai 1987, tags 55 dB(A), nachts 45 dB(A)

Freizeit- und Sportlärm – 18. Bundesimmissionschutzverordnung (BImSchV) bzw. Freizeitlärmrichtlinie NRW

Gebietsausweisung	Immissionswerte in dB(A) werktags			Immissionswerte in dB(A) sonn- und feiertags		
	Tag		Nacht <sup>*1</sup>	Tag		Nacht <sup>*1</sup>
	außerhalb der Ruhezeit 08.00-20.00 Uhr	innerhalb der Ruhezeit 06.00- 08.00 Uhr, 20.00-22.00 Uhr	lauteste volle Stunde 22.00-06.00 Uhr	außerhalb Ruhezeit 09.00-13.00 Uhr, 15.00-20.00 Uhr	innerhalb Ruhe- zeit 07.00- 09.00 Uhr, 13.00-15.00 Uhr, 20.00-22.00 Uhr	lauteste volle Stunde 22.00-07.00 Uhr
allg. Wohngebiete	55	50	40	50 (55) <sup>*2</sup>	50	40

\*1 ungünstigste, lauteste volle Nachtstunde

\*2 an Sonn- und Feiertagen liegen die IRW für Sportanlagen in GE/MI/MK/WA und WR- Gebieten 5 dB über den für Freizeitanlagen angegebenen Werten

Gewerbelärm - TA-Lärm tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)

Für die untersuchten Lärmemittenten wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

#### Straßenverkehrslärm:

Berücksichtigt wurden die das Plangebiet umgebenden Straßen sowie die Industriestraße. Die Verkehrslärm-Immissionen wurden für die Immissionshöhen 2 m (Außenbereich) und 8.40 m (oberstes Geschoss) ermittelt. Im Tagzeitraum werden am westlichen und südlichen Rand in 2 m Höhe Pegel von bis zu 60 dB(A) erreicht, während im restlichen Plangebiet Pegel von > 45 bis 55 dB(A) vorliegen. In 8.40 m Höhe liegen fast flächendeckend Pegel von bis zu 60 dB(A) vor. Im Nachtzeitraum liegen die Pegel bei gleicher Verteilung insgesamt um ca. 10 dB(A) niedriger.

#### Schienenverkehrslärm:

Berücksichtigt wurden die Emissionen des Güterbahnhofs Niehl mit Durchgangsgleisen sowie die KVB-Trasse der Linie 12 mit Wendeschleife. Am Tage treten in beiden Immissionshöhen maximale Pegel von 45 dB(A) auf. Nachts liegen die Pegel in gleicher Höhe vor.

#### Sportlärm:

Die Beurteilung der Sportlärm-Immissionen aus den beiden Sportplätzen westlich / nordwestlich des Plangebietes erfolgt an zwei Immissionsorten (IO) an der nächstgelegenen Planbebauung. Während der Betriebszeiten der KITA erfolgt keine Nutzung der Sportplätze, so dass diese aus der Betrachtung entfallen kann. Berücksichtigt werden Trainingszeiten, Fußballspiele (Annahme 100 Zuschauer) sowie der Parkplatzlärm.

Für den kritischsten Zeitraum (Ruhezeit sonntags 13 – 15 Uhr) stellt der Gutachter an den nächstgelegenen Wohngebäuden Lärmpegel von 47 und 44 dB(A) fest. Für die übrigen Einwirkzeiten ist mit niedrigeren Pegeln zu rechnen.

Fußballturniere fallen unter die Einstufung als sog. „seltene Ereignisse“, da sie weniger als 18 Mal pro Jahr und nicht an zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden stattfinden. Eine Untersuchung ist daher nicht notwendig. Das Spitzenpegelkriterium (Pfeife der Schiedsrichter) wird im Plangebiet ebenfalls eingehalten.

#### Gewerbelärm:

Untersucht wurde die Schießanlage südlich des Plangebietes. Genutzt werden ein 50 m-Stand und ein 10 m-Halbhochstand. Es finden keine Nutzungen im Nachtzeitraum (22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr) statt. Durch Messung und Rückrechnung wurde am Südrand des Plangebietes ein maximaler Lärmpegel von 49 dB(A) ermittelt.

#### Prognose Nullvariante:

Im Falle der Nullvariante kommt es nicht zu Änderungen der vorgenannten Lärmpegel im Plangebiet.

#### Prognose Planung:

Der durch den zukünftigen Ziel- und Quellverkehr ausgelöste zusätzliche Straßenverkehrslärm liegt deutlich unterhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV für ein WA von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

#### Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen:

Aufgrund der Verkehrslärmbelastung im Plangebiet wird für das gesamte Plangebiet der Lärmpegelbereich III gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise“, Ausgabe November 1989, dargestellt. Damit wird sichergestellt, dass in der geplanten KITA und in den geplanten Wohngebäuden durch ausreichenden baulichen (passiven) Schallschutz gesunde Arbeits- und Wohnverhältnisse hergestellt werden.

#### **Bewertung:**

Durch den Gesamtverkehrslärm kommt es sowohl tags als auch nachts zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für Städtebauliche Planung“ Ausgabe Mai 1987 um bis

zu 5 dB(A). Die Richt- und Grenzwerte für den Sport- und Gewerbelärm werden im Plangebiet eingehalten bzw. unterschritten. Aktive Schallschutzmaßnahmen sind im Plangebiet oder seiner Umgebung nicht notwendig. Durch passiven Schallschutz wird auf Überschreitung der Orientierungswerte durch den Gesamtverkehr reagiert.

Aufgrund der Überschreitungen der Lärmgrenzwerte um bis zu 5 dB(A) ist der Umweltbelang Lärm als erheblich zu bewerten.

## **6.2.6 Kultur- und Sachgüter, Boden-, Denkmalpflege**

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Denkmalschutzgesetz

### Bestand:

Frühmittelalterliche Gräberfunde werden für das Plangebiet nicht ausgeschlossen.

### Prognose Planung:

Archäologische Suchgrabungen sind baubegleitend geplant. Zur Sicherung eventueller Bodendenkmäler wird die Begleitung der Erdarbeiten durch eine archäologische Fachfirma empfohlen. Die Arbeiten sind mit der Unteren Denkmalbehörde abzustimmen.

### Prognose Nullvariante:

Bei der Nullvariante ist eine erneute intensive Nutzung der Flächen als Weide- oder Mähwiese möglich. Auswirkungen hinsichtlich möglicher archäologischer Funde sind nicht gegeben.

### **Bewertung:**

Sollten baubegleitend archäologische Funde vorliegen, ist bei entsprechender fach- und sachgerechter Sicherung davon auszugehen, dass keine negativen Auswirkungen im Hinblick auf Kultur- und sonstige Sachgüter gegeben sind. In den Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis aufgenommen. Eine weitere Untersuchung dieses Belangs ist damit nicht notwendig. Dieser Belang ist als nicht erheblich einzustufen.

## **6.2.7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Die Minderungsmaßnahmen zu den einzelnen Schutzgütern sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben worden.

## **6.2.8 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen**

Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter) (BauGB § 1, Absatz 7 i)

Mit Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes, die den Umweltbereich negativ beeinflussen, ist nicht zu rechnen.

## **6.2.9 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Ein Alternativstandort liegt nicht vor, da das Vorhaben an den unmittelbaren Zugriff der Vorhabenträgerin an das Grundstück gebunden ist. Im Zuge des bisherigen Bebauungsplan-Verfahrens wurde die bauliche Dichte im Plangebiet reduziert und eine leichte Drehung der Gebäudezeilen nach Südwesten vorgenommen, was grundsätzlich positiv zu bewerten ist.

Da Alternativstandorte für dringend benötigte Kindergärten in Alt-Niehl so gut wie nicht vorhanden sind, ist ein Verzicht auf diese Fläche nicht sinnvoll.

## 6.3 Zusätzliche Angaben

### 6.3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung bzw. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Folgende Gutachten wurden erstellt:

- Bohné Ingenieurgeologisches Büro: Umwelttechnische und hydrogeologische Bodenuntersuchung, Bonn 28.03.2008
- Dieler+Partner GmbH: Ergänzende Bodenuntersuchung und Beurteilung im Hinblick auf die benachbart liegende Altlastfläche Nr. 50413, Aachen 19.01.2009
- Dieler+Partner GmbH: Ergänzende Bodenuntersuchung und Beurteilung im Hinblick auf die benachbart liegende Altlastfläche Nr. 50413, Aachen 31.01.2011
- Halfenberg, Dipl.-Biol- Walter: Untersuchung der Vogelfauna zum Bauvorhaben „Pastor-Wolff-Straße/ Im Grund“, Köln, 02.06.2010
- KRAMER Schalltechnik GmbH: Schalltechnische untersuchung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 67511/02 „Pastor-Wolff-Straße“ der Stadt Köln, Sankt Augustin, 31.01.2011
- Lill+Sparla Landschaftsarchitekten Ingenieure: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Vorhabenbezogenene Bebauungsplan Nr.67511/02 „Pastor-Wolff-Straße“ Köln-Niehl, Köln Januar 2010
- Stadt Köln/ Umwelt- und Verbraucherschutzamt: Stellungnahme zum Scoping-Verfahren, Köln 24.09.2009

### 6.3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Die Festlegung von Maßnahmen zum Monitoring nicht vorhersehbarer Umweltauswirkungen ist zum jetzigen Planungsstand nicht erkennbar notwendig.

### 6.3.3 Zusammenfassung

Das Ziel der Planung ist die Schaffung von zusätzlichem Wohnraum und einer Kindertagesstätte am westlichen Rand von Niehl. Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 1,25 ha.

Die Nullvariante stellt den Bestand mit der Nutzung als Mähwiese oder Weide und in Teilbereichen als Lager- und Spielfläche dar.

Es wurden die Auswirkungen auf die Umweltbelange gemäß § 1 Absatz6 Nr.7 und § 1a BauGB untersucht.

Die folgenden Umweltbelange wurden für die Nullvariante und die Planung als **nicht betroffen** oder **positiv** bewertet:

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / europäische Vogelschutzgebiete
- Wasser: Oberflächenwasser, Abwasser
- Klima und Luft: Klima, Kaltluft / Ventilation, Erneuerbare Energien/ Energieeffizienz

- Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
- Mensch, Gesundheit, Bevölkerung: Gerüche / Licht, Erschütterungen, Gefahrenschutz
- Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen

Die folgenden Umweltbelange wurden als **nicht erheblich** bewertet:

- Landschaftsplan
- Landschaft / Ortsbild
- Eingriff / Ausgleich
- Altlasten
- Wasser: Grundwasser
- Klima und Luft: Luftschadstoffe Emissionen / Immissionen
- Kultur- und sonstige Sachgüter

Die folgenden Umweltbelange wurden als **erheblich** bewertet:

**Tabelle 2: Beschreibung und Bewertung der als erheblich eingestuften Umweltauswirkungen**

<b>Natur und Landschaft</b>	
Pflanzen	Veränderung von ruderalen zu artenärmeren Pflanzengesellschaften. Reduzierung der Vegetationsflächen durch die Planung mit Lebensraumverlust für die Pflanzen. Minderungsmaßnahmen erfolgen durch grünordnerische Festsetzungen. Der Eingriff durch die Planung für den Belang Pflanzen ist erheblich.
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung: Lärm	Durch die Überschreitung der Grenzwerte der DIN 18005 um bis zu 5 dB(A) sind die Beeinträchtigungen durch den Gesamtverkehrslärm als erheblich einzustufen. Durch die Festsetzung des Lärmpegelbereiches III für das gesamte Plangebiet wird sichergestellt, dass die Gebäude in einer Weise errichtet werden müssen, dass der Schallschutz in den Innenräumen gewährleistet ist.
Tiere	Die Planung bedeutet den Verlust an potentiellen Brutplätzen für die Vogelfauna sowie den potenziellen Verlust von Fledermausquartieren. Minderungsmaßnahmen erfolgen durch eine terminierte Baufeldräumung.
Biologische Vielfalt	Wesentliche Verringerung der biologischen Vielfalt durch die Planung. Der Erhalt der südlich gelegenen städtischen Fläche minimiert den Verlust von Arten. Vermeidungsmaßnahmen erfolgen durch den Erhalt der vorhandenen Feldgehölzstruktur an der südwestlichen Plangebietsgrenze. Der Belang biologische Vielfalt ist erheblich durch die Planung betroffen.
<b>Boden</b>	
Boden	Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Teilen der vorhandenen als schützenswert eingestuften Braunerden und Vega durch die Planung mit Verlust wichtiger Puffer- und

	Filterfunktionen des Bodens. Minderungsmaßnahmen erfolgen durch die getrennte Lagerung der verschiedenen Bodenschichten, den Verzicht auf Einbau standortfremder Böden und die Vermeidung von Verdichtungen. Die Auswirkungen der Planung auf den Boden sind als erheblich zu bewerten.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Abwägung der Umweltbelange

Im vorliegenden Planungsfall ist davon auszugehen, dass es zu Umweltauswirkungen beim Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt und Boden kommen wird, die jedoch nicht als schwerwiegend einzustufen sind.

Durch die Planung werden keine geschützten Biotope vernichtet. Eine Reihe von Maßnahmen, die Nachteile der Planung für Natur und Landschaft kompensieren, werden in der Eingriffsausgleichsbilanzierung formuliert. Für die im Plangebiet nicht kompensierbaren Eingriffe wird ein externer Ausgleich (Aufforstung einer Ackerfläche) in der Gemarkung Longerich Flur 95 Flurstück 1047 erwirkt. Ferner wird die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit terminiert. Insgesamt werden nach Umsetzung aller Maßnahmen jedoch keine gravierenden oder nachhaltigen Auswirkungen auf die Umwelt erwartet.

Im Ergebnis der Umweltprüfung ist festzustellen, dass nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Da der Bedarf an zentrumsnahe familienfreundlichem Wohnraum sowie der Bedarf nach Kitaplätzen in Niehl nicht anderweitig realisiert werden kann, sollten die Auswirkungen auf die Umweltbelange nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen in Kauf genommen werden.

## 8. Planverwirklichung

Zur Sicherstellung der plankonformen Umsetzung des Vorhabens schließt die Stadt Köln mit der Vorhabenträgerin einen Durchführungsvertrag.

Die 28 Reihenhäuser und 2 Einfamilienhäuser sowie die Kindertagesstätte sollen kurzfristig realisiert werden.

Im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans entstehen der Stadt Köln durch die Aufstellung des Bebauungsplans über die Beteiligung des Aufstellungsverfahrens hinaus keine Kosten.

**Der Stadtentwicklungsausschuss hat in seiner Sitzung am 11.10.2011 beschlossen, den Bebauungsplan-Entwurf (vorhabenbezogener Bebauungsplan) Nummer 67511/02 gemäß § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) mit dieser Begründung und den nach Einschätzung der Gemeinde wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen öffentlich auszulegen.**

Köln, den

Vorsitzender