Begründung gemäß § 2a BauGB zum Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (VEP) Nr. 61483/02 Arbeitstitel: "Seeadlerweg in Köln-Vogelsang" mit Umweltbericht nach Anlage 1 zum BauGB

1 Anlass und Ziel der Planung

1.1 Anlass der Planung

Mit Schreiben vom 23.11.2017 hat der Erbbauverein Köln eG die Einleitung eines Verfahrens gemäß § 12 Abs. 2 BauGB zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VEP) für eine Fläche am Seeadlerweg in Köln-Vogelsang beantragt.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt, eine Mehrfamilienhausbebauung mit rund 100 Wohneinheiten, davon 30 % als öffentlich geförderter Wohnungsbau, als Ergänzung der im unmittelbaren Umfeld vorhandenen Mehrfamilienhausbebauung zu errichten.

Die Fläche eignet sich für eine Wohnbebauung. Das Vorhaben folgt den Zielen des Stadtentwicklungskonzeptes Wohnen (StEK Wohnen), vom Rat der Stadt Köln am 11.02.2014 beschlossen, da es dazu beiträgt, den prognostizierten Wohnungsbedarf zu decken. Weiterhin wird es in der Wohnungsbauoffensive, vom Rat der Stadt Köln am 20.12.2016 beschlossen, als potentielle Fläche für Wohnungsbau unter dem Punkt 4.01 aufgeführt.

1.2 Ziel der Planung

Das vorhandene Planungsrecht lässt die Realisierung des Vorhabens nicht zu. Mit der Einleitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung einer ergänzenden Wohnbebauung am Seeadlerweg geschaffen.

2 Planverfahren

Die Einleitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 61483/02 mit dem Arbeitstitel "Seeadlerweg in Köln-Vogelsang" wurde am 26.04.2018 vom Stadtentwicklungsausschuss beschlossen. Das Bebauungsplanverfahren wird im Normalverfahren mit zweistufiger Beteiligung durchgeführt.

Die frühzeitige Beteiligung der Dienststellen und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde in der Zeit vom 07.12.2017 bis einschließlich 11.01.2018 durchgeführt.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand in der Zeit vom 28.06.2018 bis einschließlich 05.07.2018 statt. Die Durchführung nach Modell 1 wurde am 26.04.2018 vom Stadtentwicklungsausschluss beschlossen.

Der Vorgabenbeschluss wurde am 07.02.2019 vom Stadtentwicklungsausschuss gefasst. Es wurde beschlossen, dass die Verwaltung den Vorhabenträger auffordern solle, auf der Grundlage des städtebaulichen Planungskonzeptes einen Entwurf zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan auszuarbeiten. Die Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB sind dabei gemäß der Stellungnahme der Verwaltung zu berücksichtigen. Das städtebauliche Planungskonzept wurde weiterhin am 30.04.2019 dem Gestaltungsbeirat vorgestellt. Nach den Empfehlungen des Gestaltungsbeirates wurden alle Hauszugänge einheitlich zum Innenhof orientiert, die südöstliche Ecksituation weiterentwickelt sowie der Innenhof mit Baumpflanzungen begrünt. Mit Wiedervorlage am 25.06.2019 hat der Gestaltungsbeirat das Konzept gewürdigt.

Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde in der Zeit vom 20.05.2021 bis einschließlich 23.06.2021 durchgeführt.

Die Offenlage wurde am 01.09.2021 öffentlich bekanntgemacht (nachrichtlicher Hinweis im Amtsblatt am 08.09.2021). Der Planentwurf hat in der Zeit vom 16.09.2021 bis 15.10.2021 nach § 3 Abs. 2 BauGB mit Begründung öffentlich ausgelegen.

Im Rahmen der Offenlage sind zwei Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit und drei Stellungnahmen von Behörden eingegangen, die zu keinen Änderungen an den Grundzügen der Planung geführt haben.

3 Erläuterungen zum Plangebiet

3.1 Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Norden des Stadtteils Vogelsang und umfasst gänzlich die Grundstücke mit den Flurstücknummer 1378 und 1397 und teilweise das Grundstück mit den Flurstücksnummer 1396 (jeweils Flur 83, Gemarkung Müngersdorf) mit einer Gesamtflächengröße von 6.874 m².

Als ein Ergebnis der frühzeitigen Beteiligungen wurde das Plangebiet eine nördlich daran angrenzende Fläche am Seeadlerweg mit einer Flächengröße von 14 m² für einen Trafostandort. Die Trafofläche ist mit der Flurstücknummer 1379, Flur 83, Gemarkung Müngersdorf, wurde von der Vorhabenträgerin erworben.

Nach der öffentlichen Auslegung wurde der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans um öffentliche Verkehrsflächen im Bereich der Wendeanlage Seeadlerweg erweitert. Gemäß § 12 Abs. 4 BauGB können einzelne Flächen außerhalb des Bereichs des Vorhaben- und Erschließungsplans in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan einbezogen werden. Die Einbeziehung der Flächen ist erforderlich, um die Erschließung (Feuerwehrzufahrt) zu sichern.

Östlich und südlich an das Plangebiet angrenzend, befinden sich IV- bis V-geschossige Mehrfamilienhäuser. Südwestlich schließt eine II-geschossige Doppel- bzw. Reihenhausbebauung an. Im Norden und Westen grenzt das Plangebiet an öffentliche Grünfläche an.

3.2 Vorhandene Struktur

Das Plangebiet ist unbebaut und dicht mit Bäumen bestanden. Ein Bauwagen wird von dem Verein "Freunde und Förderer des Pfadfinderrings Köln e. V." als Vereinsheim genutzt. Der Vereinstreffpunkt wird auf einen Standort zwischen Westfriedhof und jüdischem Friedhof verlagert. Der Mietvertrag für den neuen Standort wurde bereits abgeschlossen.

3.3 Erschließung

Äußere Verkehrserschließung

Das Plangebiet ist sehr gut an den örtlichen und überörtlichen Verkehr angebunden. Der Seeadlerweg mündet in unmittelbarer Nähe (35 m) auf die Venloer Straße (B59), die sowohl in die Innenstadt als auch unmittelbar zum Anschluss Köln-Bocklemünd auf die BAB 1 führt. Die Militärringstraße (L34) verläuft in rund 250 m Entfernung westlich des Plangebietes.

ÖPNV

Die nächstgelegene Haltestelle "Bocklemünd" liegt in rund 150 m Entfernung. Von hier verkehren die Stadtbahnlinie 3 und 4, die über die Venloer Straße verlaufen, sowie die Buslinien 126, 143, 145, 962 und 970.

Der vorhandene Busfahrstreifen zwischen dem Silbermöwenweg und dem Seeadlerweg wird derzeit ausschließlich von der Buslinie 143 der KVB benutzt, die nach dem Queren der Venloer Straße am Bahnhaltepunkt "Bocklemünd" endet. Nach dem Fahrplan vom 09.12.2018 erfolgt dies von Mo.-Fr. zwischen 5:30 Uhr bis etwa 20:00 Uhr im 20-Minuten-Takt.

Technische Erschließung

Auf dem Grundstück befinden sich Wasser- und Stromanschlüsse. Im Seeadlerweg befinden sich Ver- und Entsorgungsleitungen.

3.4 Alternativstandorte

Alternativstandorte sind nicht untersucht worden, da das Plangebiet in der am 20.12.2016 vom Rat der Stadt Köln beschlossenen Wohnungsbauoffensive als potentielle Fläche für Wohnungsbau unter dem Punt 4.01 aufgeführt ist.

3.5 Planungsrechtliche Situation

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 61480/02, rechtsverbindlich seit 01.07.1996.

Im Plangebiet sind eine Fläche für den Gemeinbedarf sowie eine private Grünfläche jeweils mit überbaubaren Flächen festgesetzt. Die Fläche für den Gemeinbedarf liegt im nördlichen Bereich des Plangebietes und grenzt östlich an den Seeadlerweg an. Sie ist mit der Zweckbestimmung "Jugendeinrichtung" festgesetzt und umfasst ein Baufenster von 29,0 m x 24,0 m mit zwei Vollgeschossen, eine GRZ von 0,6 und eine GFZ von 1,0. Die private Grünfläche liegt im südlichen Bereich des Plangebietes und grenzt sowohl im Osten als auch im Süden an den Seeadlerweg an. Sie ist mit der Zweckbestimmung "Pfadfinderplatz" festgesetzt und umfasst ein Baufenster von 29,0 m x 24,0 m mit zwei Vollgeschossen mit der Dachform "Satteldach". Weiterhin sind mehrere Einzelbäumen zum Erhalt festgesetzt.

Die rückwärtigen Flächen sind als öffentliche Grünflächen mit unterschiedlichen Zonierungen festgesetzt. Im Plangebiet ist ein Teil der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Bolzplatz" festgesetzt, jedoch ist der Bolzplatz nie hergestellt worden. Als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "naturnaher Park, aber außerhalb des festgesetzten Lärmschutzwalls ist die 14 m² große Fläche nördlich der Gemeinbedarfsfläche im Geltungsbereich festgesetzt (geplanter Trafostandort). Nördlich des Plangebiets ist ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 5,1 m innerhalb der öffentlichen Grünfläche – naturnaher Park - festgesetzt. Die

Festsetzung der öffentlichen Grünfläche – naturnaher Park – hat in der Planzeichnung den zusätzlichen Hinweis "Ausgleichsfläche für den Neubau der Kreuzung Venloer Straße / Militärringstraße". Westlich des Plangebietes ist eine öffentliche Grünfläche, überlagert mit der Festsetzung "Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft", die den Eingriffen im Plangebiet zugeordnet sind, festgesetzt.

Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen sind im Bereich der Wendeanlage öffentliche Parkplätze ausgewiesen, die künftig zugunsten einer Feuerwehrzufahrt entfallen. Insoweit werden diese Flächen in den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans einbezogen und überplant.

Der in Aufstellung befindliche vorhabenbezogene Bebauungsplan überlagert den rechtsverbindlichen Bebauungsplan teilweise. Die Aufhebung des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 61480/02 ist nicht geplant.

4 Planungsvorgaben

4.1 Regionalplan

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Allgemeinen Siedlungsbereichs (ASB).

4.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan im Bereich des geplanten Baugebietes sowie der geplanten Fläche für Versorgungsanlagen als Wohnbaufläche und im Bereich der geplanten öffentlichen Grünfläche als Grünfläche dargestellt. Das Vorhaben kann aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt werden.

4.3 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt südwestlich des Landschaftsschutzgebietes 11 "Äußerer Grüngürtel Nüssenberger Busch bis Müngersdorf". Das Plangebiet selbst liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans.

4.4 Stadtentwicklungskonzept Wohnen (StEK Wohnen)

Der Rat der Stadt Köln hat am 11.02.2014 das Stadtentwicklungskonzept Wohnen (StEK Wohnen) beschlossen. Der im StEK Wohnen ermittelte Wohnungsgesamtbedarf 2010-2029 in Höhe von rund 52.000 Wohnungen basiert auf der städtischen Bevölkerungsprognose 2011. In der aktuellen Bevölkerungsprognose mit Stand Mai 2015 wird Ende 2029 von rund 1.161.000 Einwohnern und 609.900 Haushalten ausgegangen. Der Gesamtwohnungsbedarf beläuft sich danach aktuell auf rund 66.000 Wohnungen, davon rund 30.000 Wohnungen bis 2019. Diese Zahlen sind der Beschlussvorlage "Umsetzung STEK Wohnen" – Ratsbeschluss vom 20.12.2016 – zu entnehmen.

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll Wohnraum für unterschiedliche Zielgruppen, hierunter auch 30% für geförderten Wohnungsbau, vorbereitet werden. Das vorliegende Bauvorhaben trägt mit der Errichtung von rund 100 Wohnungen dazu bei, den prognostizierten Wohnungsbedarf zu decken, und ist somit als kongruent zu den Zielen des StEK Wohnen zu betrachten.

4.5 Kooperatives Baulandmodell

Das Kooperative Baulandmodell (KoopBLM) wurde in seiner fortgeschriebenen Fassung am 04.04.2017 vom Rat der Stadt Köln beschlossen und am 10.05.2017 bekanntgemacht. Es gilt als Richtlinie zur Förderung des öffentlich geförderten Wohnungsbaus und zur Beteiligung der Planbegünstigten an den Folgekosten. Als wesentliches Regelungsinstrument leistet es einen wichtigen Beitrag zu den wohnungspolitischen Zielen der Stadt Köln.
Auf Grundlage des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens sollen rund 100 neue Wohneinheiten entwickelt werden, sodass das Kooperative Baulandmodell der Stadt Köln in seiner fortgeschriebenen Fassung Anwendung findet.

Öffentlich geförderter Wohnungsbau

Der Planbegünstigte ist verpflichtet, 30% der für Wohnen vorgesehenen Geschossfläche für öffentlich geförderten Wohnungsbau vorzusehen. Der Nachweis der öffentlich geförderten Wohnungen wird im Baugenehmigungsverfahren geführt.

Soziale Infrastruktur

Der durch die Planung resultierende Mehrbedarf an Kindertagesstätten ist vom Planbegünstigten grundsätzlich entweder durch Errichtung einer entsprechenden Kindertagesstätte oder eines gleichwertigen Angebots zu decken. Alternativ bestehen die Möglichkeiten, eine nach Vorgaben der Stadt Köln geeignete Teilfläche innerhalb des Plangebiets für die künftige Kindertagesstätte an die Stadt abzutreten oder die Ablösesumme für die Herstellungs- und Grundstückskosten an die Stadt auszuzahlen.

Die vorliegende Planung sieht aufgrund des ermittelten Bedarfs keine Kindertagesstätte im Plangebiet vor.

Öffentliche Grünflächen

Der planbedingte Flächenbedarf errechnet sich nach den Vorgaben des kooperativen Baulandmodels auf 2.188 m². Im Plangebiet ist neben der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz keine weitere öffentliche Grünfläche vorgesehen. Der gesamte Flächenbedarf wird abgelöst.

Öffentliche Spielplätze

Der planbedingte Flächenbedarf errechnet sich nach den Vorgaben des kooperativen Baulandmodels auf 438 m².

Im südwestlichen Teil des Plangebietes wird zur planungsrechtlichen Sicherung eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Kinderspielplatz" festgesetzt (siehe Kapitel 5.5).

Anwendungszustimmung

Der Planbegünstigte hat sich für die Anwendung des Kooperativen Baulandmodells mit Schreiben vom 22.11.2017 ausgesprochen und hat am 25.01.2021 eine Planungsvereinbarung mit der Stadt Köln geschlossen.

4.6 Satzung von privaten Kleinkinderspielflächen

Die Satzung zur Planung von privaten Kleinkinderspielflächen wurde vom Rat der Stadt Köln am 20.05.1999 beschlossen. Gemäß der Satzung errechnet sich für das Baugebiet ein Spielplatzbedarf für Kleinkinder von rund 545 m². Diese Flächen können im Innenhof nachgewiesen werden. Der Nachweis notwendiger privater Spielflächen für Kleinkinder erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

5 Begründung der Planinhalte

5.1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird ein allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Alle gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO zulässigen Nutzungen sind auch im Plangebiet zulässig. Durch die zusätzliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 BauGB in Verbindung mit § 12 Abs. 3a Satz 1 BauGB sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat. Aktuell sind rund 100 Wohnungen geplant. Im Bereich des Eingangsplatzes ist im Erdgeschoss ein Hausmeisterbüro / Mietertreff vorgesehen.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO werden alle in einem allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans, da sie dem eigentlichen Planungsziel nicht entsprechen. Ziel der Planung ist, Wohnraum zu schaffen. Die Art der baulichen Nutzung entspricht grundsätzlich den Festsetzungen für die angrenzenden Flächen innerhalb des Bebauungsplans Nr. 61480/02.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

5.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Durch die geplanten, zwei Hauptbaukörper wird das Baugebiet zu rund 40 % überbaut. Das entspricht der in § 17 Abs. 1 BauNVO festgelegten Obergrenze für ein allgemeines Wohngebiet. Die Grundflächenzahl wird entsprechend der zulässigen Obergrenze mit 0,4 festgesetzt.

Zusätzlich zur Überbauung wird das Baugebiet durch eine Tiefgarage unterbaut. Außerdem werden weitere Flächen durch Zufahrten, Wege, Aufstellflächen der Feuerwehr und sonstige Nebenanlagen baulich in Anspruch genommen bzw. versiegelt (GRZ II). Rund 10 % des Baugebietes werden nicht baulich in Anspruch genommen bzw. versiegelt.

Aufgrund dessen wird gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO festgesetzt, dass die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden darf. Diese Überschreitungsmöglichkeit ist insbesondere durch die geplante Errichtung einer Tiefgarage für die notwendigen Stellplätze erforderlich. Durch den Verzicht auf oberirdische Stellplätze kann der Begrünungsanteil im Plangebiet deutlich gesteigert werden. Die nicht überbauten Teile der Tiefgarage sind intensiv zu begrünen (siehe Kapitel 5.75.4.4). Zusätzlich ist die Überschreitung der GRZ durch die unmittelbar angrenzenden öffentlichen Grünflächen städtebaulich verträglich.

5.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Es werden rund 10.200 m² Geschossfläche für rund 100 Wohneinheiten errichtet, davon rund 8.500 m² in Vollgeschossen. In Bezug auf das Baugebiet mit einer Größe von 5.764 m² errechnet sich eine GFZ von 1,5.

Damit liegt die geplante Geschossflächenzahl höher als die in § 17 Abs. 1 BauNVO für ein allgemeines Wohngebiet festgelegte Obergrenze einer GFZ von 1,2.

Gleichwohl entspricht die geplante Geschossflächenzahl den Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 61480/02 für die angrenzende Wohnbebauung: Auf Grundlage des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 61480/02 kann gem. § 21 a Abs. 5 BauNVO die

zulässige Geschossfläche um die Flächen, die unterhalb der Geländeoberfläche für notwendige Stellplätze hergestellt werden, erhöht werden. Unter Berücksichtigung eines Flächenbedarfs von 25 m² je Kfz-Stellplatz (insgesamt sind aktuell 72 Kfz-Stellplätze geplant) und der Ausnutzung einer GRZ von 1,2 entspricht diese Regelung bezogen auf das Plangebiet rechnerisch einer festgesetzten Geschossflächenzahl von 1,5.

Insofern passt sich die geplante, städtebauliche Dichte in das bauliche Umfeld ein. Durch den Verzicht auf oberirdische Stellplätze kann der Begrünungsanteil im Plangebiet deutlich gesteigert werden. Unmittelbar nördlich bzw. westlich schließen öffentliche Grünflächen an, so dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch durch eine höhere Dichte sichergestellt werden können.

5.2.3 Anzahl der Vollgeschosse, Gebäudehöhen

Geplant ist die Errichtung von zwei IV-geschossigen Baukörpern mit einem obersten Nicht-Vollgeschoss. Die maximale Gebäudehöhe ist mit 64,5 m ü. NHN geplant.

Im näheren Umfeld grenzen südlich und westlich Mehrfamilienhäuser mit maximal vier bzw. fünf Vollgeschossen mit maximalen Gebäudehöhen zwischen 60,7 bis 64,8 m ü. NHN an. Planungsrechtlich zulässig sind für die IV-geschossige Bebauung mit Pultdach innerhalb des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 61480/02 66 m ü. NN. Insofern fügt sich die geplante Bebauung in das Ortsbild der näheren Umgebung ein.

Technische Dachaufbauten

Auf den Flachdächern der Hauptgebäude sind Flächen für Photovoltaikanlagen vorgesehen, die über der extensiven Dachbegrünung aufgestellt werden. Weitere Dachaufbauten sind notwendig für Aufzugsüberfahrten und technische Aufbauten.

Gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO können die festgesetzten Gebäudehöhen durch untergeordnete Bauteile oder bauliche Anlagen - z.B. Antennen, Aufzugsüberfahrten, Kamine, Lüftungseinrichtungen, Oberlichter - auf den baulich zugeordneten Dachflächen überschritten werden. Das höchstzulässige Maß der Überschreitungen beträgt 1,20 m für notwendige Absturzsicherungen und Geländer, ansonsten 3,00 m in der Höhe. Der Flächenanteil der Überschreitungen je Dachfläche darf insgesamt 30 % nicht übersteigen. Die Dachaufbauten müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudeaußenkante zurücktreten; das gilt nicht für notwendige Absturzsicherungen und Geländer.

Durch diese Festsetzung wird sichergestellt, dass Dachaufbauten optisch möglichst wenig in Erscheinung treten.

5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Für die geplanten Hauptbaukörper werden zwei Baufenster mit einer Tiefe von 17,0 bzw. 16,5 m festgesetzt, die einen nach Norden geöffneten Hof umschließen. Zwischen dem östlichen Baukörper (Bauteil 1) und dem südwestlichen Baukörper (Bauteil 2) ist ein Eingangsplatz vorgesehen.
Die Baugrenzen sind in einem Abstand von 2,5 m parallel zum abknickenden Verlauf des Seeadlerweges festgesetzt. Zur öffentlichen Verkehrsfläche sind vor den Baukörpern Vorgärten geplant. Gleichzeitig soll das Bauteil 2 die Gebäudeflucht des östlich angrenzenden Baukörpers am Seeadlerweg fortsetzen.

Entsprechend der geplanten Gebäudekonfiguration wird eine abweichende Bauweise festgesetzt, da die gewählte Bauweise weder einer offenen noch einer geschlossenen Bauweise im Sinne des § 22 Abs. 1 bis 3 BauNVO entspricht. Die Baukörper innerhalb der durch Baugrenzen umschlossenen Baufelder werden abweichend von § 22 Abs. 2 Satz 2 BauNVO länger als 50 m sein. Gleichzeitig bleiben die Hauptbaukörper allseitig von den Grenzen des Baugrundstücks zurück. Die geplante Tiefgarage kann in Teilen der nördlichen Grundstücksgrenze bis zur Grundstücksgrenze geführt werden (siehe 5.4.25.4.1).

Grundsätzlich liegen sowohl die Baukörper (Dreispänner) als auch Terrassen und Balkone innerhalb der Baugrenzen. Mögliche Überschreitungen der Baugrenzen der IV-geschossigen Bebauung sind für Terrassen, Balkone, Vordächer, Treppenhäuser und Erker im maximal festgesetzten Rahmen möglich. Hierdurch bleibt ein gewisser Spielraum für spätere An- und Umbauten.

Grundsätzlich sind Terrassen im Erdgeschoss jeweils auf der West- bzw. Südwestseite der Hauptbaukörper geplant (GRZ I). Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen wie Treppenhäuser zur Tiefgarage, Spielgeräte, Fahrradabstellplätze, sonstige Abstellflächen mit Einhausungen (bspw. Gerätelager) sowie technische Anlagen vorgesehen. Der Innenhof ist fast vollständig durch die Tiefgarage unterbaut.

5.4 Erschließung

5.4.1 Verkehrliche Erschließung

Das Vorhaben wird über den Seeadlerweg erschlossen. Die öffentliche Verkehrsfläche ist bereits hergestellt, deshalb wird sie nicht in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan einbezogen. Im Bereich der Wendeanlage müssen sieben öffentliche Parkplätze entfallen, um eine notwendige Feuerwehrzufahrt zu sichern. Insoweit ist die Umgestaltung der öffentlichen Verkehrsfläche erforderlich. Dieser Teil der an den Vorhaben- und Erschließungsplan angrenzenden, öffentlichen Verkehrsfläche wird in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan einbezogen. Die Kosten für die Umgestaltung sind von der Vorhabenträgerin zu tragen.

Im Rahmen des Verkehrsgutachtens des Büros für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH (Stand: April 2019) wurde die verkehrliche Bestandssituation erhoben und auf dieser Grundlage die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf den Knotenpunkt Venloer Straße (B 59) / Seeadlerweg ermittelt und bewertet:

- Die Fahrbahn und die Gehwege des Seeadlerwegs weisen vom Querschnitt her ausreichende Breiten auf, um neue Wohnprojekte direkt erschließen zu können.
- Unter Berücksichtigung nutzungs- und ortsspezifischer Verkehrs- und Mobilitätskenngrößen sind für die geplante Wohnbebauung etwas mehr als 300 Kfz-Fahrten/Tag durch Bewohner, Besucher und vereinzelte Wirtschaftsverkehre zu erwarten.
- Eine Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens über den Tagesverlauf führt dazu, dass morgens 21 zusätzliche Quellverkehre und 5 zusätzliche Zielverkehre zu erwarten sind. Nachmittags sind es hingegen 9 zusätzliche Quellverkehre und 20 zusätzliche Zielverkehre.
- Diese auf die Spitzenstunden bezogenen recht geringen Mehrverkehre durch die Wohnbebauung führen zu keiner wesentlichen Veränderung und Verschlechterung des Verkehrsablaufs an dem benachbarten Knotenpunkt der Venloer Straße.
- Während die Verkehrsabläufe auf der Venloer Straße in den Spitzenzeiten auch zukünftig durch die Hauptverkehrsströme in Fahrtrichtung Innenstadt oder A1 geprägt sein werden, wird sich der Verkehrsablauf auf dem Seeadlerweg durch die

geplante Wohnbebauung nicht spürbar verändern und auch zukünftig eine ausreichende Qualität aufweisen.

5.4.2 Verkehrliche Auswirkungen

Ruhender Verkehr

Auf Grundlage der neuen Stellplatzsatzung, die beschlossen, aber noch nicht bekannt gemacht ist, errechnet sich der notwendige Stellplatzbedarf (unter Berücksichtigung einer Reduzierung um 30 %) auf 68 Kfz-Stellplätze und 238 Fahrradstellplätze plus weitere Stellflächen für Lastenfahrräder.

Es sollen 72 Tiefgaragen-Stellplätze für Kfz hergestellt werden. Für Fahrräder werden 152 Abstellplätze (einschließlich 8 Abstellplätze für Lastenfahrräder) in der Tiefgarage und weitere 94 oberirdische Abstellflächen im Bereich der Hauseingänge bzw. der Tiefgaragen-Treppenhäuser vorgesehen.

Entsprechend dem sich ergebenden Korridor wird eine Mindest- bzw. Höchstzahl für Kfz-Stellplätze (mindestens 68 bzw. maximal 72 Kfz-Stellplätze) und eine Mindestanzahl an Fahrradstellplätzen (insgesamt 246, davon 8 für Lastenfahrräder) festgesetzt.

Die geplante Tiefgarage erstreckt sich unter den Hauptbaukörpern und zusätzlich fast über den gesamten Bereich des Innenhofs. Da das natürliche Gelände bis zu 2 m tiefer als das Straßenniveau liegt, kann dieser Niveauunterschied zur Errichtung der geplanten Tiefgarage genutzt werden (siehe Kapitel 5.8). Notwendige Lüftungsbauwerke und Treppenzugänge zur Tiefgarage befinden sich auch im Innenhof. Ein Großteil des Innenhofs kann begrünt werden, so dass durch den Verzicht auf oberirdische Stellplätze eine höhere Wohnqualität erreicht wird (siehe Kapitel 5.7).

Nach der ersten Offenlage wurde die festgesetzte Tiefgaragenfläche geringfügig erweitert, um auch die Fundamente in die Abgrenzung einzubeziehen.

Planbedingte Mehrverkehre

Das Verkehrsaufkommen wurde auf Grundlage der geplanten Wohneinheiten bzw. rechnerischen Einwohnerzahl ermittelt (BSV Aachen, April 2019, siehe oben).

Die Kfz-Belastung in der Knotenpunktzufahrt Seeadlerweg ist in der morgendlichen und nachmittäglichen Verkehrsspitzenstunden sehr gering. Im Bestand fahren morgens 67 Kfz/h und nachmittags 46 Kfz/h über den Seeadlerweg auf die Venloer Straße. Durch planbedingte Mehrverkehre verändert sich diese Situation nur geringfügig. Der Quellverkehr beträgt rechnerisch in der Morgenspitze 91 Kfz/h und in der Nachmittagsspitze 56 Kfz/h. Durch eine Anpassung des Signalprogramms bzw. eine andere Verteilung der konstanten Freigabe-/Grünzeiten kann in allen Knotenpunktzufahrten eine ausreichende Verkehrsqualität erreicht werden.

Die geplante Zufahrt zur Tiefgarage befindet sich etwa in der Mitte des Baukörpers am Seeadlerweg (Bauteil 1) und damit gegenüber der Carport-Erschließung der Wohnbebauung vis-a-vis. Es ergibt sich ein "Knotenpunkt" auf einer öffentlichen und verkehrsberuhigten Wohngebietserschließungsstraße mit zwei angrenzenden privaten Grundstückszufahrten. Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung und einem ausreichenden Abstand zu dem lichtsignalgeregelten Knotenpunkt im Norden mit der Venloer Straße kann die Lage der Tiefgaragenzufahrt an dieser Stelle grundsätzlich als verträglich bewertet werden.

Die Tiefgaragenzufahrt befindet sich rund 65 m von der Haltelinie der südlichen Knotenpunktzufahrt am Knotenpunkt Seeadlerweg / Venloer Straße entfernt, d. h. außerhalb der Knotenpunktaufweitung, die durch den mittig abgeordneten Busfahrtstreifen resultiert. Es wurde nachgewiesen, dass der Rückstau in der südlichen Knotenpunktzufahrt nie so lang wird, dass er die Zu-/Ausfahrt in/aus der Tiefgarage behindert.

5.4.3 Versorgung

Energiekonzept

Zur Versorgung mit Wärme und Strom ist ein Erdgas-Blockheizkraftwerk mit Brennwert-Spitzenkessel und Photovoltaik-Anlage geplant (Energiekonzept, Dezember 2020/Februar 2021), auf dessen Basis ein KfW-EH 55-Standard erreicht werden kann.

Fläche für Versorgungsanlagen

Zur Sicherstellung der Stromversorgung für die geplante Bebauung wird im östlichen Bereich des Plangebietes eine Trafostation (H/B/T 1.285 mm/2.540 mm/1.180 mm) benötigt (Versorgungsanfrage, März 2021).

Die Station muss von drei Seiten zugänglich sein. Eine Fläche von rund 4 m x 6 m in Richtung dieser drei Seiten darf nicht bebaut sein (Sicherheitserfordernis). Der Abstand zur Bebauung muss mindestens 0,5 m betragen.

Um diese Anforderungen sicherzustellen, wird eine 2,3 m x 6 m große Fläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB festgesetzt. Als zusätzliche Bewegungsfläche kann der öffentliche Gehweg genutzt werden.

5.4.4 Technische Infrastruktur

Entwässerungskonzept

Das Schmutzwasser aus dem Baugebiet kann an den vorhandenen Kanal im Seeadlerweg angeschlossen werden.

Das Niederschlagswasser von allen extensiv begrünten Dachflächen, sowie die daran angrenzenden Kies- und Attikaflächen, sofern sie keiner Nutzung durch Mieter unterstehen, sowie alle nicht KFZ-befahrbaren Pflasterflächen, die dem zentralen Kinderspielplatz im Innenhof zugeordnet sind, können über eine unterirdische Rigole versickert werden. Es ist eine unterirdische Rigole im nordwestlichen Grundstückbereich geplant. Folgende Mindestabstände müssen beachtet werden: 2,00 m Abstand zur nördlichen, öffentlichen Grünfläche und 1,00 m Abstand zum höchsten Grundwasserstand (HGW). Der Antrag auf Versickerung wird im Rahmen des Bauantrags gestellt.

Das übrige Niederschlagswasser wird an den vorhandenen Kanal im Seeadlerweg angeschlossen.

Starkregenereignisse

Die Vorbemessung zum Überflutungsnachweis hat für das Baugrundstück ein zurückzuhaltendes Volumen (V-Rück) von 92,1 m³ ergeben. Die Niederschlagsmengen werden im Starkregenfall in acht unterschiedlichen Einzugsgebieten verteilt und dort zurückgehalten. Bei den Einzugsgebieten handelt es sich um Gebäudedachflächen und schadlos überflutbare Flächen in den Freianlagen. Für das Baugebiet wird im Rahmen der Baugenehmigung ein Überflutungsnachweis erstellt.

5.4.5 Entsorgung

Im Bereich des geplanten Eingangsplatzes sind Unterflurcontainer für Wertstoffe und Abfälle vorgesehen. Die notwendige Fläche ist gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB festgesetzt.

5.5 Öffentliche Grünflächen - Kinderspielplatz

Im südwestlichen Teil des Plangebietes wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Kinderspielplatz" mit einer Gesamtfläche von 546 m² festgesetzt.
Auf einer Teilfläche (rund 200 m²) werden die vorhandenen Gehölze erhalten. Der Erhalt der vorhandenen Bäume wird planungsrechtlich gesichert (siehe Kapitel 5.7).

Der Zugang zum Spielplatz sowie die Zufahrt zum Sandaustausch erfolgen über den vorhandenen, öffentlichen Fuß- und Radweg in Verlängerung des Seeadlerweges bzw. die hier neu zu gestaltende Wendeanlage.

5.6 Immissionsschutzbezogene Festsetzungen

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung des Büros ACCON Köln GmbH (Stand: März 2021) wurde untersucht, ob in dem geplanten allgemeinen Wohngebiet gesunde Wohnverhältnisse zu erwarten sind und welche Auswirkungen die Entwicklung des Plangebiets auf die Umgebung hat (siehe auch Begründung, Teil B – Umweltbericht, Kapitel 9.5.12.1 Lärm).

5.6.1 Gewerbelärm

In einer Entfernung von rund 350 m Luftlinie zum Bebauungsplangebiet liegen am Fettenweg zwei BImSchG-genehmigte Anlagen. Die möglichen wechselseitigen Auswirkungen der räumlichen Nähe zwischen den vorhandenen BImSchG-genehmigten Anlagen und der geplanten Wohnbebauung wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung des Büros ACCON Köln GmbH (Stand: März 2021) geprüft. Nördlich der gewerblichen Nutzungen liegen Wohnnutzungen an der Andreas-Muhr-Straße (Fettenhof, Arnoldshof) sowie südwestlich am Strandläuferweg in näherem Abstand zu den Gewerbebetrieben. Diese Immissionsorte wirken bereits limitierend auf das Gewerbegebiet. Die neu geplante Wohnbebauung schränkt die Gewerbebetriebe nicht weitergehend ein. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) tags wird am nächstgelegenen Punkt der Wohnbebauung bei einer worst-case Betrachtung und einem maximal angesetzten Schallimmissionspegel eingehalten. Für den Nachtzeitraum ist mit einem deutlich niedrigeren Immissionswert zu rechnen, da die Hauptemissionsquelle nur eine Genehmigung für den Tagbetrieb hat.

5.6.2 Verkehrslärm

Aufgrund der Nähe zu stark belasteten Verkehrswegen wurde die Beeinträchtigung der geplanten Wohnbebauung unter Berücksichtigung der vorhandenen Lärmschutzwälle durch Straßen- und Schienenlärm überprüft.

Die zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen durch Straßenverkehr (Venloer Straße, Militärringstraße, Seeadlerweg und BAB A1 (Fernwirkung) und durch Schienenverkehr (DB-Strecke 2611 und KVB-Linien 3 und 4) sind ermittelt und beurteilt worden.

Mit Ausnahme der im direkten Einwirkungsbereich der Venloer Straße und des Straßenverkehrs auf dem Seeadlerweg gelegenen Fassaden wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete in der Summe von Straßen- und Schienenverkehr am Tag um maximal 5 dB(A) überschritten. An den am höchsten belasteten Nord- und Ostfassaden werden maximale Verkehrsimmissionen von 61 bis 66 dB(A) tags und 53 bis 58 dB(A)

nachts ermittelt. Hier werden die Orientierungswerte um 11 dB(A) tags und 13 dB(A) nachts überschritten.

"Die hohe Belastung resultiert im Wesentlichen aus den Straßenverkehrsgeräuschen. Die höchsten Werte werden an der Nordfassade des Gebäudekörpers am Seeadlerweg mit 66 dB(A) am Tag und 57 dB(A) in der Nacht ermittelt. Damit wird der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete an den am höchsten belasteten Fassadenabschnitten durch die Straßenverkehrsgeräusche am Tag um 11 dB(A) und in der Nacht um 12 dB(A) überschritten.

Die Verkehrsgeräusche der KVB-Strecken wirken ebenfalls aus nördlicher Richtung ein. Amt Tage werden an dem Gebäudekörper am Seeadlerweg maximale Beurteilungspegel für die Summe der Schienenverkehrsgeräusche von 58 dB(A) und in der Nacht in Höhe von 52 dB(A) erreicht. Damit wird der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete an den am höchsten belasteten Fassadenabschnitten durch die Schienenverkehrsgeräusche am Tag um 3 dB(A) und in der Nacht um 7 dB(A) überschritten.
Durch die Einwirkung der Schienenverkehrsgeräusche der DB-Strecke aus westlicher Richtung werden an der Südwestfassade des südlichen Gebäudekörpers durch die Summe der Schienenverkehrsgeräusche Beurteilungspegel von 48 dB(A) während der Tageszeit und 49 dB(A) in der Nachtzeit erreicht. Damit wird der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete an diesen Fassadenabschnitten durch die Schienenverkehrsgeräusche am Tag eingehalten und in der Nacht um 3 dB(A) überschritten." (accon, April 2021, Seite 41f)

5.6.3 Lärmschutzmaßnahmen

Aktive Lärmschutzmaßnahmen scheiden aus städtebaulichen Gründen aus. Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts) werden folgende passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt:

In Abhängigkeit von den maßgeblichen Außenlärmpegeln (mAP) muss für passiven Schallschutz an den Neu- oder bei Umbauten gesorgt werden. Der maßgebliche Außenlärmpegel wird gemäß DIN 4109-2 aus den um +3dB(A) erhöhten Immissionspegeln für die Tageszeit nach der Richtlinie RLS 90 (Straße) und Schall 03 (Schiene) durch energetische Summation gebildet. Der Beurteilungspegel für Schienenverkehr wird pauschal um 5 dB gemindert (siehe DIN 4109-2, Nummer 4.4.5.3).
Liegt ein Außenbauteil zwischen zwei Isophonen-Linien, so ist jeweils der höhere Pegelwert anzunehmen. Die daraus resultierenden Bauschalldämmmaße einzelner unterschiedlicher Außenbauteile oder Geschosse können unterschritten werden, wenn im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung niedrigere maßgebliche Außenlärmpegel nachgewiesen werden.
Auf die Darstellung des maßgeblichen Außenlärmpegels in einzelnen dB-Schritten wird im Bebauungsplan zugunsten der Nachvollziehbarkeit verzichtet. Die differenzierte Darstellung erfolgt ausschließlich im schalltechnischen Gutachten.
Der maßgebliche Außenlärmpegel ist nicht der die Lärmbelastung darstellende Beurteilungspegel, sondern ein Bemessungswert für den baulichen Schallschutz. Auf nicht überbaubaren Flächen haben die maßgeblichen Außenlärmpegel keine Funktion.

In der Festsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden anlog zur DIN 4109:2018 die maßgeblichen Außenlärmpegel in dB-Klassen als Lärmpegelbereiche festgesetzt. Eine Minderung dieser Schallschutzmaßnahmen ist im Einzelfall in einem bauordnungsrechtlichen Verfahren zulässig, wenn ein niedrigere Lärmpegelbereich oder ein niedrigerer Außenlärmpegel an den Außenbauteilen schutzwürdiger Räume nachgewiesen werden kann.

Im Bereich zwischen den geplanten Gebäuden und dem entlang der Venloer Straße gelegenen Wall treten in den Außenaufenthaltsbereichen tagsüber Verkehrslärmpegel von 56 bis 60 dB(A) auf. In der Rechtsprechung sind Dauerschallpegel bis zu 62 dB(A) als hinnehmbar beurteilt worden, da dieser Wert die Schwelle markiere, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind. An der Nord- und Ostfassade des parallel zum Seeadlerweg liegenden Gebäudes treten Pegel oberhalb von 62 dB(A) auf. Für Außenwohnbereiche, wie Terrassen, Balkone oder Loggien, sind Schallschutzmaßnahmen (beispielsweise durch Absorptionsplatten) zu treffen, um den v. g. Beurteilungspegel einzuhalten. Hiervon ausgenommen sind Balkone und Loggien von durchgesteckten Wohnungen, wenn zusätzlich auf der lärmabgewandten Seite ein Balkon oder eine Loggia errichtet wird.

Da an nahezu allen Fassadenabschnitten in der Nachtzeit Pegel oberhalb von 45 dB(A) vorliegen (Ausnahme: Südfassade des südlichen Baukörpers im Erdgeschoss) müssen Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern generell mit schallgedämmten Lüftungssystemen ausgestattet werden. Tagsüber kann durch Stoßlüftungen ein ausreichender Luftaustausch hergestellt werden.

5.6.4 Auswirkungen der geplanten Tiefgarage auf die nächstgelegene Wohnbebauung

Planbedingte Immissionen durch die geplante Tiefgarage auf die nächstgelegene Wohnbebauung (Seeadlerweg 8) wurden hilfsweise nach TA-Lärm beurteilt. Die Immissionsrichtwerte für WA-Gebiete werden eingehalten. Eine unzumutbare Belästigung der Bestandsbebauung liegt nicht vor, das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme nach § 15 BauNVO wird beachtet.

5.6.5 Beurteilung des planbedingten Mehrverkehrs auf die nächstgelegene Wohnbebauung

Der planbedingte Mehrverkehr führt in der Summe der Immissionen von Straßen- und Schienenverkehr an der bestehenden Bebauung am Seeadlerweg zu einer Steigerung des Verkehrsgeräuschpegels um 0,9 dB(A) tags und 0,4 dB(A) nachts. Diese Pegelsteigerungen sind für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. Die Beurteilungspegel liegen sowohl im Bestandfall als auch im Planfall mit 61,8 dB(A) tags und 53,7 dB(A) nachts deutlich unter den Werten von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht, die als Schwellenwerte für eine Gesundheitsgefährdung angesehen werden.

5.6.6 Luftschadstoffe

Das Plangebiet liegt ca. 40m von der Venloer Straße und 170m von der Militärringstraße als verkehrsreiche Hauptverkehrsstraßen entfernt, ist zudem durch Lärmschutzwälle abgeschirmt und gut durchlüftet. Insgesamt ist damit von einer geringen Immmissionsbelastung der Luft im Plangebiet und an der benachbarten Bebauung auszugehen. Aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens und einer guten Durchlüftung der vorhandenen Straßen sind keine Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV anzunehmen. Die Emissionen von Luftschadstoffen im Plangebiet werden sich durch den Mehrverkehr und die Gebäudeheizungen gegenüber dem Bestand nur geringfügig erhöhen. Überschreitungen von Grenzwerten der 39.BImSchV sind nicht anzunehmen.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Wirkungsbereiches des Luftreinhalteplans der Stadt Köln Zweite Fortschreibung 2019 und innerhalb der Umweltzone. Die Zone darf seit dem

01.07.2014 nur von Pkw mit geringem Feinstaubausstoß (grüne Plakette) befahren werden und wurde zum 01.10.2019 zum zweiten Mal erweitert.
Eine Untersuchung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe gemäß 39. BImSchV ist aufgrund der Lage und der Größe des Plankonzeptes nicht erforderlich.

5.7 Flächen und Maßnahmen zum Anpflanzen und Bindungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a und b BauGB)

5.7.1 Bestand - Vegetation

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Vegetationsaufnahme zur Bestandsbiotoperhebung (Februar/ März 2020) durchgeführt und textlich im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB 2021) dargestellt. Es sind keine geschützten Pflanzen und besondere seltene Vegetationsformen im Plangebiet oder im Umfeld vorhanden.

Die Vegetation im Plangebiet weist insgesamt einen hohen Gehölzanteil auf, ist kleinflächig aber sehr unterschiedlich ausgeprägt (siehe Kapitel 9.5.2 Pflanzen).

5.7.2 Vorhandenes Planungsrecht

Das Plangebiet liegt innerhalb des Bebauungsplans Nr. 61480/02 für ein Quartier östlich der Militärringstraße bzw. südlich der Venloer Straße bis zum Kolkrabenweg. Sowohl nördlich als auch westlich des Plangebietes ist eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung – naturnaher Park – mit dem zusätzlichen Hinweis "Ausgleichsfläche für den Neubau der Kreuzung Venloer Straße / Militärringstraße" festgesetzt, die das Quartier am Seeadlerweg umfasst. Unmittelbar an die Militärringstraße und die Venloer Straße anschließend, sind Lärmschutzwälle festgesetzt, weitere Flächen innerhalb der öffentlichen Grünfläche sind für Ausgleichsmaßnahmen im Quartier festgesetzt.

Im Plangebiet wird eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Pfadfinderplatz", eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Bolzplatz", eine kleine Teilfläche der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung "naturnaher Park" sowie eine Fläche für den Gemeinbedarf "Jugendeinrichtung" überplant. Bauliche Anlagen wären sowohl in der Fläche für Gemeinbedarf als auch in der privaten Grünfläche innerhalb definierter Baufenster möglich. Innerhalb der privaten Grünfläche sind zusätzlich 12 Einzelbäume zum Erhalt festgesetzt, von denen eine Winterlinde als Einzelbaum im Zentrum der Privaten Grünfläche und im Überdeckungsbereich der 11er Baumgruppe noch 8 Bäume (3 Winterlinden, 3 Spitzahorn, 1 Wildbirne, 1 Rotbuche) und zwei Solitärsträucher (2 Haselsträucher) zugeordnet werden konnten (Hinweis: die festgesetzten Bäume wurden zum Zeitpunkt der B-Plan-Aufstellung (1996) nicht vermessungstechnisch erfasst).

5.7.3 Planbedingte Eingriffe sowie Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen

Die Bewertung des Eingriffs erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (LFB, Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB 2021) für das Bauleitplanverfahren, indem die Ausgangsbiotope der vorliegenden Biotoptypenkartierung gemäß Bestandsplan (Plan-Nr. 1 LFB) (= Bestand) den Zielbiotopen gemäß den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie der Entwurf/Grünplanung (Plan-Nr. 2 LFB) gegenübergestellt werden (siehe Kapitel 9.5.20 Eingriffsregelung).

Für planungsrechtlich bisher zulässige Eingriffe ist kein Ausgleich erforderlich (§1a Abs. 3 Satz 6 BauGB). Insoweit ist die Fläche für Gemeinbedarf nicht Bestandteil des ausgleichspflichtigen Eingriffsbereichs. Der Bestandswert des ausgleichspflichtigen Eingriffsbereichs (5.274 m²) beträgt 35.862 Biotopwertpunkte, der Planwert beträgt 22.174 Biotopwertpunkte, so dass ein Defizit von 13.688 Biotopwertpunkten ausgeglichen werden muss. Das Defizit wird durch externe Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Grünzugs West sowie durch interne Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt (siehe Kapitel 8.5).

Die geplante Bebauung führt zu einem weitgehenden Verlust der vorhandenen sowie im rechtskräftigen Bebauungsplan gekennzeichneten Biotoptypen durch Umwandlung und Inanspruchnahme von Fläche. Vorhandene Biotoptypen werden in versiegelte Fläche oder geringwertigere Biotoptypen umgewandelt. Auch die festgesetzten Bäume (bzw. die vor Ort im Überdeckungsbereich der festgesetzten 11er Baumgruppe zuordenbaren Bäume) gehen aufgrund der Bebauungsplanung vollständig verloren.

Als Minderungsmaßnahmen im festgesetzten Allgemeinen Wohngebiet sind eine extensive Begrünung des obersten Dachabschlusses der Hauptbaukörper, eine intensive Begrünung der nicht baulich in Anspruch genommenen Teile der Tiefgarage sowie weitere Begrünungsmaßnahmen (Baum- und Strauchpflanzungen sowie Rasen- und Pflanzflächen in den Mietergärten) vorgesehen. Im Bereich der Öffentlichen Grünfläche (Spielplatzfläche im Westen) kann teilweise der vorhandene Baumbestand am westlichen Rand erhalten und gesichert werden.

Zu den festgesetzten Maßnahmen im Plangebiet im Einzelnen:

Extensive Dachbegrünung der Hauptbaukörper
Die extensive Begrünung der Flachdächer des obersten Dachabschlusses der beiden Hauptbaukörper von mindestens 60 % ihrer Fläche dient der Verbesserung des Kleinklimas und der Rückhaltung von Niederschlagswasser.
Auf Grundlage der aktuellen Vorhabenplanung stellt sich der Begrünungsanteil wie folgt dar:

	Bauteil 1	Bauteil 2	gesamt
Extensiv begrünte Dachflächen	349 m²	734 m²	1.083 m²
Grundfläche (ohne Terrassen)	750 m²	1.484 m²	
Dachfläche oberstes Nicht-VG (75 %)	556 m²	1.083 m²	1.639 m²
%-Anteil	**63 %**	**68 %**	**66 %**

Bezogen auf die Dachflächen beider Bauteile wird der festgesetzte Mindest-Begrünungsanteil deutlich eingehalten. Oberhalb der extensiven Dachbegrünung sind Photovoltaikanlagen geplant. Die Restflächen werden durch Dachaufbauten bzw. weitere haustechnische Anlagen und Konstruktionsflächen beansprucht.

Begrünung von unterbauten Geländeoberflächen
Sofern die geplante Tiefgarage nicht überbaut ist oder für sonstige Nebenflächen bzw. –anlagen in Anspruch genommen ist, ist die Dachfläche intensiv zu begrünen, um das Kleinklima zu verbessern und das Wohnumfeld ansprechend zu gestalten.

Baumpflanzungen auf unterbauten Gebäudeteilen

Im Innenhof sind mindestens 9 klein- bis mittelkronige Baumpflanzungen (Bäume 2. Ordnung) vorgesehen.

Begrünung der Grundstücksflächen
Auch die nicht unterbauten Grundstücksflächen werden begrünt, soweit sie nicht für Terrassen, Wege o. ä. in Anspruch genommen werden. Im Bereich des Eingangsplatzes sind mindestens 3 mittelkronige Baumpflanzungen (1. Ordnung) mit natürlichem Bodenanschluss vorgesehen. Die möglichen Baumstandorte werden in die Planzeichnung übernommen.

Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
Entsprechend der Ergebnisse des Baumgutachtens (Büro Lill + Sparla, 10.12.2020) ist der vorhandene Baumbestand in einem Teilbereich des geplanten öffentlichen Spielplatzes zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.
Innerhalb der festgesetzten Fläche im westlichen Bereich des Plangebietes (Öffentliche Grünfläche - Kinderspielplatz) sollen insbesondere 7 Einzelbäumen (1 Silber-Weide, 1 Spitz-Ahorn, 1 Rotbuche, 1 Esche, 2 Oshima-Kirschen und 1 Hartriegel) dauerhaft als Baumkulisse erhalten werden, auch wenn die Schutzwürdigkeit einzelner Bäume den Erhalt nicht zwingend erfordert. Verluste von Bäumen sind, der Anzahl entsprechend, mit heimischen Laub- oder Obstbäumen zu ersetzen.

5.8 Höhenlage (§ 9 Abs. 3 BauGB)
Als geplante Geländehöhe wird entsprechend der geplanten Oberkante Fertigfußboden Erdgeschoss (OKFF EG) eine Höhenlage von 49,0 m ü. NHN festgesetzt. Die geplante Geländehöhe definiert den unteren Bezugspunkt für die Bemessung der Wandhöhe (§ 2 Abs. 4 BauO NRW) sowie der Gebäudeklasse (§ 2 Abs. 3 BauO NRW).

Die natürliche Geländehöhe liegt bis zu 2 m unter dem Straßenniveau. Diese Höhendifferenz wird für die Errichtung einer Tiefgarage ausgenutzt. Dadurch wird die Höhenlage des Erdgeschoss- bzw. Eingangsniveaus im allgemeinen Wohnbaugebiet im gekennzeichneten Bereich um bis zu 90 cm über dem Straßenniveau angehoben. Die Ausbildung eines angehobenen Erdgeschoss- bzw. Eingangsniveaus unterstützt zusätzlich eine gestalterische Differenzierung zwischen privaten und öffentlichen Räumen und stellt eine gewisse Privatheit der Außenwohnbereiche (Vorgärten) gegenüber dem öffentlichen Straßenraum sicher.

Der Innenhof (intensiv begrüntes Tiefgaragendach) wird über einen Eingangsplatz im südöstlichen Teil des Plangebiets über Rampen erreicht. Weitere Zugänge befinden sich im Bereich der nördlichen Schmalseiten. Gegenüber der nördlich angrenzenden Grünfläche liegt das Niveau des begrünten Innenhofs bis zu 3 m höher. Der Niveauunterschied zwischen Baugebiet und angrenzenden Flächen wird durch die nördliche Außenwand der Tiefgarage, Stützmauern, L-Steine u. ä. und aufgesetzten Geländern abgesichert.

Auch im Übergang zur öffentlichen Grünfläche – Spielplatz wird das natürliche Geländeniveau angehoben, um westlich von Bauteil 2 einen niveaugleichen Übergang aus dem Innenhof bzw. von den Außenwohnbereichen in Richtung Wendeanlage herzustellen.

5.9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen
Dachform
Entsprechend der angrenzenden Bebauung wird als Dachform "Flachdach" festgesetzt. Die Ausbildung eines Flachdaches begünstigt die geplante Dachbegrünung einschließlich der Nutzung von Photovoltaikanlagen.

Einfriedungen
Als Grundstückseinfriedungen entlang öffentlicher Straße und Einfassungen von Mietergärten Garteneinfriedungen sind standortgerechte Hecken geplant (BD3/GH412). Eine Hinterpflanzung von Draht- und Stabgitterzäunen ist ebenfalls zulässig. Die Höhe der Einfriedung darf maximal 1,2 m über der festgesetzten Geländehöhe im allgemeinen Wohngebiet betragen, das heißt 50,2 m ü. NHN.

Müll- und Wertstoffbehälter
Müll- und Wertstoffbehälter sind als Unterflurcontainer im festgesetzten Bereich des Eingangsplatzes geplant.

Stellplatzanzahl
Entsprechend dem errechneten Korridor wird eine Mindest- bzw. Höchstzahl für Kfz-Stellplätze und eine Mindestanzahl an Fahrradstellplätzen festgesetzt (siehe Kapitel 3.3).

6 Kennzeichnungen

Für die im Kataster mit der Bezeichnung Venloer Str./Goldammerweg und der Nummer 40401 erfasste Fläche ist der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung generell ausgeräumt. Die Fläche ist auch zukünftig multifunktional nutzbar. Es erfolgt keine Kennzeichnung im Bebauungsplan.
Nach Rücksprache mit Amt 573 liegen keine Verdachtsmomente auf eine schädliche Bodenveränderung für die Altablagerung (AA 40401) vor. Die Bodenmaterialien der festgestellten Auffüllungsschichten sind offenbar zur Anpassung an die Geländeoberfläche im Rahmen der ehemaligen Nutzung (Gärtnerei) aufgebracht worden.

Es ist davon auszugehen, dass der gemäß der Bodenkarte NRW für das Plangebiet angegebene Bodentyp Parabraunerde ungestört nicht mehr anzutreffen ist. Der ursprüngliche Bodenhorizont wurde abgetragen und mit Auffüllungen, welche Bauschuttreste beinhalten, ersetzt.

Folgende Gutachten und Untersuchungen zum Schutzgut Boden wurden erstellt.

- GFM-Umwelttechnik (2020): Erbbauverein Köln eG - BV "Vogelsang 3" Köln-Vogelsang, Seeadlerweg – Bodenschutzrechtliche und hydrogeologische Untersuchungen. Stand 05.03.2020.
- GFM-Umwelttechnik (2020): Erbbauverein Köln eG - BV "Vogelsang 3" Köln-Vogelsang, Seeadlerweg – 1. Bericht zur Baugrund- und Altlastenuntersuchung. Stand 24.04.2020.

Die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden / Altlasten sind ausführlich im Umweltbericht beschrieben und bewertet (siehe Kapitel 9.5.3 Fläche, 9.5.4 Boden).

Im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen siedlungsnahe Flächen, die bereits durch den Seeadlerweg erschlossen sind, baulich neu in Anspruch genommen werden, um (auch geförderten) Wohnraum zu schaffen.

7 Nachrichtliche Übernahmen

Das Plangebiet liegt innerhalb der aufgrund § 51 WHG festgesetzten Wasserschutzzone III-B des Wasserwerkes Köln-Weiler.

8 Hinweise

8.1 Rechtsgrundlagen

Die geltenden Rechtsgrundlagen sind unter den Hinweisen aufgezählt.

8.2 Lärmimmissionen

Auf die Vorbelastung durch Gewerbe- und Verkehrslärm wird hingewiesen, da sie einen wesentlichen Beitrag zur Gesamtlärmbelastung leistet und die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden.

8.3 Denkmalschutz

Im Plangebiet haben bisher keine archäologischen Untersuchungen und Vorermittlungen stattgefunden. Es sind keine archäologischen Bodendenkmäler und Fundstellen bekannt. Gleichwohl sind archäologische Bodenfunde innerhalb des Plangebietes nicht ausgeschlossen. Gemäß der §§ 15 und 16 DSchG NW ist das Römisch-Germanische Museum / Archäologische Bodendenkmalpflege der Stadt Köln unverzüglich zu informieren.

8.4 Versickerung von Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser von allen extensiv begrünten Dachflächen, sowie die daran angrenzenden Kies- und Attikaflächen, sofern sie keiner Nutzung durch Mieter unterstehen, sowie alle nicht KFZ-befahrbaren Pflasterflächen, die dem zentralen Kinderspielplatz im Innenhof zugeordnet sind, können über eine unterirdische Rigole versickert werden. Das restliche Niederschlagswasser soll in den vorhandenen Kanal im Seeadlerweg eingeleitet werden (siehe Kapitel 5.4.4).

8.5 Externe Ausgleichsmaßnahme

Der notwendige Ausgleich von planbedingten Eingriffen kann innerhalb des Plangebietes nicht vollständig ausgeglichen werden. Der erforderliche externe Ausgleich erfolgt im Grünzug West (siehe Kapitel 5.7.3 und 9.5.20 Eingriffsregelung).

Auf dem städtischen Grundstück in der Gemarkung Lövenich, Flur 48, Flurstück 430 wurde im Rahmen des Ökokonto "Grünzug West" folgende externe Ausgleichmaßnahme im Herbst 2019 durch die Stadt Köln hergestellt:
Maßnahme MA1: Anlage einer Glatthaferwiese mit Strauchgruppen, Baumgruppen und Einzelbäumen (EA1/BB1/BF31)

Eine Teilfläche von 1.449 m² des oben bezeichneten Flurstücks wird den Eingriffen im Plangebiet zugewiesen, womit diese vollständig kompensiert werden.

8.6 Artenschutz

Es wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (naturgutachten Oliver Tillmanns, April 2021) erstellt. Auf dieser Grundlage wurden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen definiert. Die planbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut "Tiere" wird im Umweltbericht beschrieben und bewertet (siehe Kapitel 9.5.1 Tiere).

Um Beeinträchtigungen im Rahmen der Planumsetzung auf die Fauna zu verringern bzw. vollständig zu vermeiden und so das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu verhindern, werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Beschränkung des Zeitraums für Fällung, Rodung, Räumung außerhalb der Brutzeit von Vögeln und Kontrolle von Gehölzen auf aktuell bebrütete Nester für Fällung, Rodung, Räumung innerhalb der Brutzeit von Vögeln) vorgesehen.

Regelungen zur Verminderung baubedingter Lichtemissionen bzw. zur allgemeinen Minderung akustische Wirkungen sind im Rahmen der Baugenehmigung zu treffen.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde auch das Vogelschlagrisiko geprüft. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit für die planungsrelevanten Vogelarten ist in einer Art-für-Art-Betrachtung untersucht worden und kann ausgeschlossen werden. Im Ergebnis wird festgehalten: "… eine signifikante Steigerung des Tötungsrisikos durch Vogelschlag an Glasfassaden ist aufgrund der Fassadengestaltung und der Lage der Baukörper auszuschließen (ASP, April 2021, oliver tillmanns, Tabelle 7, Seite 47ff).

Wenn die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung identifizierten, allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wie vorgegeben durchgeführt werden, können für die auftretenden Fledermaus- und Vogelarten artenschutzrechtliche Betroffenheiten ausgeschlossen werden. Für keine der Arten werden weitere Maßnahmen notwendig.

8.7 Kampfmittelbeseitigungsdienst

Das Plangebiet wurde bereits am 15.12.2017 durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf (KBD) ausgewertet. Das Ergebnis der Luftbildauswertung nebst Stellungnahme des KBD liegt unter dem Aktenzeichen 22.5-3-5315000-854/17 vor.

Die Fläche liegt demnach grundsätzlich in einem Bombenabwurfgebiet bzw. in einem Gebiet, wo vermehrte Kampfhandlungen stattgefunden haben.

8.8 Baumschutzsatzung

Gemäß der Satzung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereiches der Bebauungspläne im Gebiet der Stadt Köln (Baumschutzsatzung – BSchS) vom 01. August 2011 (Amtsblatt Nr. 34 vom 17. August 2011) sind Ersatzpflanzungen bzw. Ersatzgeldzahlungen für im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes zu fällende Bäume zu leisten, soweit diese Bäume nicht bereits im Bebauungsplanverfahren bei der Bewertung und Bilanzierung nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 18 BNatSchG in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB berücksichtigt wurden.
Der Gehölzbestand innerhalb des ausgleichspflichtigen Eingriffsbereichs wurde im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt, insoweit sind keine weiteren Ersatzpflanzungen bzw. Ersatzgeldzahlungen zu leisten.
Zusammen mit dem Bauantrag sind Fällanträge zu stellen:

- für Bäume, die im Bereich des ausgleichpflichtigen Eingriffsbereiches liegen, als flächiger Gehölzbewuchs.
- Alle anderen Bäume außerhalb des ausgleichspflichtigen Eingriffsbereiches, die nach Baumschutzsatzung der Stadt Köln geschützt sind, sind einzeln aufzuführen und auszugleichen.

8.9 Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen

In der Anlage zur Satzung der Stadt Köln zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen gemäß §§ 135a bis 135c BauGB vom 15. Dezember 2011 (Amtsblatt der Stadt Köln Nr. 1 vom 4. Januar 2012) sind allgemein gültige Qualitätsmaßstäbe für Begrünungsmaßnahmen der Stadt Köln formuliert. Auf diese Qualitätsmaßstäbe wird in den Festsetzungen Bezug genommen.

8.10 DIN-Vorschriften und sonstige anzuwendende Regelwerke

DIN-Vorschriften und sonstige private Regelwerke, auf die in der Bebauungsplanurkunde verwiesen wird, sind jeweils in der bei Erlass dieser Satzung geltenden Fassung anzuwenden und werden beim Amt für Liegenschaften, Vermessung und Kataster der Stadt Köln, Plankammer, Zimmer 06.E 05, Stadthaus, Willy-Brandt Platz 2, 50679 Köln, während der Öffnungszeiten zur Einsichtnahme bereitgehalten.

8.11 Starkregenereignis

Die Vorbemessung zum Überflutungsnachweis hat für das Baugrundstück ein zurückzuhaltendes Volumen (V-Rück) von 92,1m³ ergeben. Die Niederschlagsmengen werden im Starkregenfall in acht unterschiedlichen Einzugsgebieten verteilt und dort zurückgehalten. Bei den Einzugsgebieten handelt es sich um Gebäudedachflächen und schadlos überflutbare Flächen in den Freianlagen. Der Überflutungsnachweis wird im Rahmen des Bauantrags erbracht.

8.12 Öffentlich geförderter Wohnungsbau

Gemäß des Kooperativen Baulandmodells der Stadt Köln in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2017 ist der Planbegünstige verpflichtet, 30% der Geschossfläche Wohnen im öffentlichen geförderten Segment gemäß der jeweils aktuellen Wohnraumförderrichtlinie des Landes NRW zu errichten. Die Verpflichtung ist Bestandteil des Durchführungsvertrags. Der Nachweis wird im Rahmen des Bauantrags erbracht.

9 Umweltbericht

A Einleitung

Für das Bebauungsplanverfahren wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) für die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB und der Anlage 1 zum BauGB dargestellt.

9.1 Darstellung des Inhalts und wichtigster Ziele des Bauleitplanes

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 61483/02 "Seeadlerweg in Köln-Vogelsang" hat zum Ziel die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die wohnbauliche Entwicklung zu schaffen. Als Ergänzung der im Umfeld vorhandenen Wohnbebauung ist der Bau von zwei IV-geschossigen Baukörpern mit Staffelgeschoss (oberstes Nicht-Vollgeschoss) parallel zum abknickenden Verlauf des Seeadlerweges vorgesehen. Insgesamt sollen rund 100 Wohneinheiten entstehen, davon 30 % als öffentlich geförderter Wohnungsbau. Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs wird als Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Der rückwärtige Bereich (Innenhof) der Baukörper wird mit einer Tiefgarage unterbaut. Die Erschließung erfolgt über den Seeadlerweg, welcher das B-Plangebiet im Osten und Süden einfasst. Im Bereich der Wendeanlage im Süden des Plangebietes liegt eine notwendige Feuerwehrzufahrt, daher wird dieser Teil als öffentliche Verkehrsfläche in den

Geltungsbereich mit einbezogen. Die geplante Zufahrt zur Tiefgarage befindet sich mittig des östlichen Baukörpers auf Höhe der Carport-Erschließung der gegenüberliegenden Wohnbebauung. Zwischen den Baukörpern ist ein Eingangsplatz vorgesehen. Die nicht überbauten Grundstücksflächen werden überwiegend begrünt. Die zudem nicht unterbauten Grundstücksflächen zum Straßenraum werden vornehmlich als Mietergärten mit Rasen und einfassenden Hecken angelegt. Der Innenhof ist durch breite Wege gekennzeichnet und wird räumlich durch Baumpflanzungen in zwei thematische Bereiche gegliedert, die Spielplatzflächen und den Gemeinschaftsplatz. Die westliche Spitze des Geltungsbereichs wird als Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz festgesetzt. Hier soll naturnahes Kinderspiel in Verbindung mit bestehenden Grünflächen und Bestandsbäumen ermöglicht werden. Zwischen Öffentlicher Grünfläche und Wohnbebauung wird ein Erschließungsweg hergestellt, der zudem als Feuerwehrzufahrt sowie als Zufahrt für den Sandaustausch des Spielplatzes nutzbar sein soll.

Die geplante Bebauung Seeadlerweg wird entsprechend der Art der im Umfeld vorhandenen Bebauung als geschlossene Bauweise festgesetzt. Sie ergänzt die vorhandene Wohnbebauung im Süden und Osten und rundet damit das Siedlungsbild am nordwestlichen Rand von Köln-Vogelsang zur Venloer Straße mit den Öffentlichen Grünflächen ab.
Ausführlich sind die Inhalte des Bebauungsplanes in Kap. 1 und 5 der Begründung zum Bebauungsplanverfahren beschrieben.

9.2 Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beträgt ca. 6.874 m². Die Flächennutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind wie folgt gegliedert:

Bestandsnutzung	**in m²**	**geplante Vorhaben**	**in m²**
Versiegelte Flächen	550	Öffentliche Verkehrsfläche	550
	10	Allgemeines Wohngebiet	5.764
		davon Gebäudefläche mit Dachbegrünung	2.306
Teilversiegelte Flächen	20	davon mit Tiefgaragen unterbaute Bereiche außerhalb der Gebäude	2.882
Vegetationsflächen	6.294	davon Vegetationsfläche mit Bodenanschluss	576
		Öffentliche Grünfläche (Spielplatz)	546
		davon Bestandserhalt	214
		davon Neuanlage Spiel- und Platzfläche mit Eingrünung	332
		Fläche für Versorgungsanlagen (Trafostation)	14
Summe	**6.874 m²**	**Summe**	**6.874 m²**

Nach der öffentlichen Auslegung wurde der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans um öffentliche Verkehrsflächen im Bereich der Wendeanlage Seeadlerweg erweitert. Gemäß § 12 Abs. 4 BauGB können einzelne Flächen außerhalb des Bereichs des Vorhaben- und Erschließungsplans in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan einbezogen werden. Die Einbeziehung der Flächen ist erforderlich, um die Erschließung (Feuerwehrzu-fahrt) zu sichern. Da es sich lediglich um eine Umgestaltung einer bereits versiegelten Fläche handelt, wurden keine Anpassungen in den Fachgutachten erforderlich.

9.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzten und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und "Technischen Anleitungen" zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplanverfahren anzuwenden sind. Die EU-Schutzziele finden sich im Wesentlichen umgesetzt im deutschen Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, Luftreinhalteplanung, Lärmminderung) und seinen Verordnungen, dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG – Arten-, Landschafts- und Biotopschutz), dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG – Bodenschutz, Schutz vor bzw. Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen) und seiner Verordnung, dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie dem Denkmalschutzgesetz (DSchG). Auf Landesebene greifen weitere Regelungen wie die Geruchsrichtlinie Nordrhein Westfalen (GIRL – Beurteilung von Gerüchen), das Landeswassergesetz Nordrhein Westfalen (LWG NRW – Schutz des Grundwasserdargebotes) sowie Verordnungen auf Ebene der Bezirksregierungen wie Wasserschutzzonen-Verordnungen und der Luftreinhalteplan.

Auf kommunaler Ebene werden die Baumschutzsatzung und der Landschaftsplan der Stadt Köln berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes werden bei der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter näher beschrieben.

Grenzüberschreitende Auswirkungen von Bebauungsplänen oder Flächennutzungsplan-Änderungen sind in Köln aufgrund der Lage in großem Abstand zu Landesgrenzen nicht zu erwarten. Raumbedeutsame Planungen werden mit den angrenzenden Gemeinden abgestimmt.

B Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

9.4. Grundlagen

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Seeadlerweg in Köln-Vogelsang". Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplanes auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig bzw. dauerhaft erhebliche anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Für das konkrete Vorhaben werden Regelungen zur Bauphase gemäß den einschlägigen Vorschriften und Normen im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren getroffen. Entsprechend beinhaltet diese Prüfung nicht die Untersuchung von Auswirkungen der Bauphase.

Es werden durch die Umsetzung der Planung keine Techniken oder Stoffe eingesetzt und verwendet, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen werden.

Weiterhin werden bei Vorliegen mehrerer Planungen in räumlicher Nähe kumulierende Umweltauswirkungen beschrieben.

9.4.1 Beschreibung derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von 6.874 m² und erstreckt sich südlich der Venloer Straße, westlich des Seeadlerwegs. Neben kleineren Grünflächen (verbrachte Wiesenbereiche) hat sich auf der Fläche ein unterschiedlich dichter Bestand aus Sträuchern und Bäumen (verschiedene Laub- und Nadelbäume sowie Obstbäume) entwickelt. Insbesondere in den Randbereichen stocken größere Gehölze, innerhalb der Flächen bereichsweise dichter Brombeerbestand. Teile der Grünfläche verdeutlichen aufgrund ihres Artenbestandes (u.a. Eiben, Wildbirne, Holunder oder Sommerflieder) den Gartencharakter des Plangebietes. Die Grünflächen werden bereichsweise vom Verein "Freunde und Förderer des Pfadfinderrings Köln e. V" genutzt (Container, Lagerfeuerstelle, Sitzgelegenheiten, Nutzung der Freiflächen). Der Zugangsbereich (Tor) vom Seeadlerweg im Osten ist durch eine geschotterte Fläche gekennzeichnet. Im westlichen Teil des Geltungsbereichs aber auch in den weiteren baumbestandenen Gehölzflächen befindet sich aufgrund ausbleibender Pflege vermehrt Totholz im Bestand. Die Wendeanlage im Süden des Plangebietes stellt sich als weitgehend versiegelte Verkehrsfläche dar.

Neben der oben beschriebenen tatsächlichen Vegetationszusammensetzung im Plangebiet stellt sich die planungsrechtliche Situation anders dar. Für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes besteht der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 61480/02. Seine Festsetzungen werden im folgenden Kapitel 9.4.2 genauer beschrieben. Das Plangebiet liegt nicht im Landschaftsschutzgebiet.

9.4.2 Beschreibung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Derzeit gilt für den Geltungsbereich der Bebauungsplan Nr. 61480/02 (rechtsverbindlich seit dem 01.07.1996). Die südlichen Teilflächen und somit der größte Teil des Plangebietes werden als Private Grünfläche – Pfadfinderplatz, mit einem Baufenster (14,0 m x 24,0 m; II SD) und mehreren Einzelbäumen (12 Stück) zum Erhalt festgesetzt. Unmittelbar nordöstlich ist eine Fläche für den Gemeinbedarf – Jugendeinrichtung mit einem weiteren Baufenster (29,0 m x 24,0 m; GRZ 0,6, GFZ 1,0, II) festgesetzt. Die festgesetzten Bebauungsflächen (Baufenster) wurden nicht umgesetzt. Die westlich angrenzenden Flächen sind als Öffentliche Grünfläche – Bolzplatz (ca. 40 m x 20 m) festgesetzt. Der Bolzplatz ist nie hergestellt worden. Die Fläche des Bolzplatzes wird im Süden und Westen von einem weiteren Teil der Öffentlichen Grünfläche umgeben, die zum Teil als naturnaher Park festgesetzt ist. Gleiche Festsetzung als Öffentliche Grünfläche ‚naturnaher Park' im Geltungsbereich gilt für die kleine ca. 14 m² große Fläche nördlich der Gemeinbedarfsfläche.

Bei Nichtdurchführung der Planung sind neben der Bebauung der Baufenster solche Nutzungen genehmigungsfähig, die in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Grünfläche stehen (beispielsweise Wegeverbindungen, Kinderspielgeräte) sowie die Herstellung des Bolzplatzes. Die Umsetzung des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 61480/02 wäre außerdem mit dem Verlust vorhandener Gehölze sowie der Überbauung bzw. Versiegelung unbefestigter Bereiche auf ca. 1.386 m² (Baufenster) verbunden, zuzüglich der Herrichtung eines Bolzplatzes auf ca. 766 m².

9.4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Umsetzung der Planung im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans führt zu einer Versiegelung von ca. 5.439 m² (inklusive der Fläche für die geplante Tiefgarage

und Trafostation). Die Fläche für Versorgungsanlagen wird dabei auf ca. 14 m² teil-/versiegelt. Im Allgemeinen Wohngebiet werden davon ca. 5.188 m² versiegelt. Die Teilbereiche des Staffelgeschoss-Daches der beiden Gebäudekörper (ca. 1.083 m²) werden mit einer extensiven Dachbegrünung ausgestattet. Die im Plangebiet bestehende Vegetation wird annähernd vollständig überplant. Im westlichen Teilbereich des Plangebiets ist die Festsetzung einer Öffentlichen Grünfläche (Spielplatz) vorgesehen. Diese Planung erfolgte unter der Zielsetzung, einen Teil der vorhandenen Gehölzfläche mit Bäumen am westlichen Rand (ca. 237 m²) weitestgehend zu erhalten und dem Öffentlichen Kinderspielplatz zugänglich zu machen. Die Wendeanlage im Süden des Plangebiets erfährt eine Umgestaltung, ohne dass es zu einer Mehrversiegelung kommt. Hier entfallen zukünftig sieben öffentliche Parkplätze um eine notwendige Feuerwehrzufahrt zu sichern.

Die Gestaltung der Wohnbaufläche wird sich in der Ausführung an der umgebenden Bestandsbebauung (geschlossene Bauweise, Blockbebauung) orientieren und sich daher in das örtliche Stadtbild einfügen. Die Innenflächen des Geltungsbereiches liegen im Bestand mit bis zu 3 m deutlich unter dem Straßenniveau Seeadlerweg. Zur Realisierung der Planung wird der Innenhof zwischen den beiden randlich platzierten Baukörpern mit einer Tiefgarage über-/unterbaut, sodass die entstehende private Platzfläche dem Höhenniveau des angrenzenden Seeadlerweges entsprechen wird.
Durch die Festsetzungen von Gehölzpflanzungen, auch im Bereich der Freiflächen, welche durch Tiefgaragen unterbaut sind, wird die geplante Wohnbebauung durchgrünt. Hier ist die Anlage von Baumneupflanzungen sowie von Rasen- und weiteren Pflanzflächen vorgesehen. Die nicht unterbauten Freiflächen werden als Mietergärten mit Rasen und einfassenden Heckenstrukturen angelegt.
Die Stadt Köln hat den Mietvertrag mit dem Pfadfinderverein gekündigt und stellt dem Verein eine Ersatzfläche an der Venloer Straße bereit.

9.5 Umweltbelange gemäß §1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben a – j und §1a BauGB

9.5.1 Tiere

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

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

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein faunistisches Gutachten inklusive Artenschutzrechtlicher Prüfung (ASP) (naturgutachten oliver tillmanns 2021) durchgeführt. Kartierungen der im Plangebiet vorhandenen Tierarten erfolgten von März bis Ende September 2020. Es wurden spezielle Untersuchungen zu den Artengruppen der Vögel, der Fledermäuse und der Reptilien sowie zur Erfassung der Haselmaus durchgeführt. Die Kartierungen beschränken sich nicht nur auf die sogenannten "planungsrelevanten" Arten, sondern berücksichtigen auch viele weitere im Plangebiet vorhandene Tierarten. Untersucht wurde das direkte Plangebiet (Geltungsbereich des Bebauungsplans) sowie ein 50 m-Puffer um diesen (Untersuchungsraum). Die Ergebnisse des Gutachtens werden im Folgenden wiedergegeben.

Vögel

Aufgrund der Lage des Plangebietes am Siedlungsrand von Köln und wegen der strukturell sehr gut zur Nestanlage geeigneten Gehölzbestände (v.a. Gebüschstrukturen) herrscht ein großes Vorkommen von Vogelarten im Untersuchungsgebiet. Bei der Kartierung konnten 28

Arten nachgewiesen werden, 4 Arten (Bluthänfling, Fitis, Gimpel und Mauersegler) werden als planungsrelevant eingestuft. Bluthänfling und Mauersegler treten als Nahrungsgäste im Plangebiet auf, Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden im Umfeld des Untersuchungsraumes vermutet. Der Fitis konnte nur zur Zugzeit einmalig nachgewiesen werden und ist als Durchzügler einzustufen. Der Gimpel wurde als einzige planungsrelevante Brutvogelart nachgewiesen. Seine Fortpflanzungs- und Ruhestätte wurde im nordwestlichen Untersuchungsraum, außerhalb des Plangebietes festgestellt. Das Plangebiet selbst nutzt er als regelmäßiger Nahrungsgast.
Bei den nichtplanungsrelevanten Vogelarten wurden 24 Arten kartiert, von denen folgende 11 Arten im Plangebiet als Brutvogel vorkommen: Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Grünling, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stieglitz und Zilpzalp. Folgende 7 Arten wurden als Brutvögel im Umfeld und als Nahrungsgäste im Plangebiet festgestellt: Blaumeise, Buntspecht, Grünspecht, Kohlmeise, Schwanzmeise, Singdrossel sowie Zaunkönig. Als Nahrungsgast wurden Eichelhäher, Elster und Rabenkrähe kartiert. Die Klappergrasmücke wurde nur einmalig als Durchzügler beobachtet. Für die Schafstelze gelang ein einmaliger Nachweis eines überfliegenden Individuums. Das Untersuchungsgebiet hat für sie keine Funktion als Teillebensraum.

Säugetiere

Ein Vorkommen der planungsrelevanten Haselmaus konnte nicht nachgewiesen werden und wird deshalb ausgeschlossen. Ein Vorkommen des Feldhamsters im Wirkraum des Vorhabens kann aufgrund seiner Lebensraumansprüche und der im Untersuchungsraum fehlenden Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden.
Im Rahmen der Kartierungen (Ausflugkontrollen und Detektorbegehungen) wurden folgende Fledermausarten nachgewiesen: Zwergfledermaus und Abendsegler (auf Jagd und im Überflug) sowie Rauhautfledermaus als seltener Durchzügler. Für das Vorkommen/ Nutzung von Fledermausquartieren in den Gehölzen des Plangebietes und im näheren Umfeld (Untersuchungsraum) liegen keine Nachweise vor. Aus potenziellen Quartieren ausfliegende oder in diese einfliegende Fledermausindividuen konnten bei keiner Begehung festgestellt werden. Eine Nutzung von Quartieren im Plangebiet und seines näheren Umfeldes kann deshalb ausgeschlossen werden.

Amphibien und Reptilien

Das Auftreten von Amphibienarten wurde im Rahmen einer Analyse des Lebensraumpotenzials abgehandelt. Eine konkrete Erfassung fand nicht statt. Gemäß den Messtischblättern (MTB) 5006 und 5007 werden 5 planungsrelevante Amphibienarten (Kammmolche, Kleiner Wasserfrosch, Kreuzkröte, Springfrosch und Wechselkröte) angegeben. Weder das Plangebiet noch das nähere Umfeld des Vorhabenbereiches weisen geeignete Lebensräume (Laichhabitate) auf. Ein Vorkommen von Amphibienarten kann für den Wirkraum des Vorhabens deshalb ausgeschlossen werden.

Bei den Reptilienarten konnten im Rahmen der Kartierungen keine Nachweise weder für die gemäß MTB gelistete Zaun- und Mauereidechse noch für andere Reptilien erbracht werden. Ein Vorkommen von Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wird aufgrund mangelnder Nachweise ausgeschlossen.

Ergebnisse der im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens durchgeführten faunistischen Erhebung im Untersuchungsraum werden in der "Tabelle 1 Kartierte Tierarten" zusammengefasst und können der Anlage zum Umweltbericht entnommen werden.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Beibehaltung des rechtskräftigen Bebauungsplanes wäre mit Eingriffen in Lebensstätten oder Brutreviere von wildlebenden Vogelarten im Bereich der festgesetzten beiden Baufenster, im Bereich der festgesetzten Bolzplatzfläche sowie im unmittelbaren Zusammenhang mit der Grünfläche stehenden genehmigungsfähigen Nutzung (z.B. Wegeverbindungen) zu rechnen. Im Rahmen der Umsetzung dieser Vorhaben wäre im Vorfeld eine Artenschutzprüfung durchzuführen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht die Umnutzung des Plangebietes vor, wodurch es großflächig zum Verlust von Gehölzflächen sowie Gras- und Ruderalflächen kommt. Im Plangebiet kommt es voraussichtlich zur Inanspruchnahme einzelner Brutplätze von häufigen und wenig störungssensiblen Vogelarten (Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Grünling, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stieglitz und Zilpzalp). Die einzige als planungsrelevant einzustufende Brutvogelart ist der Gimpel, welcher mit einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte nur außerhalb des Plangebietes im Nordwesten nachgewiesen werden konnte. Eine Beeinträchtigung dieser Art ist durch die Umnutzung des Plangebietes also nicht gegeben. Für weitere planungsrelevante Arten der Tiergruppen Säugetiere, Amphibien und Reptilien liegen keine Nachweise sowie keine geeigneten Lebensräume im Plangebiet vor. Lediglich Durchzügler, Überflieger oder vereinzelt Nahrungsgäste der Vögel und Fledermäuse wurden beobachtet. Hierfür stellt das Vorhaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplans keine nennenswerte Beeinträchtigung dar, sofern die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beachtet werden.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Um Beeinträchtigungen im Rahmen der Planumsetzung auf die Fauna zu verringern bzw. vollständig zu vermeiden und so das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu verhindern, werden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgesehen:

- **ASP-V1**: Beschränkung des Zeitraums für Fällung, Rodung, Räumung:

  Zur Entfernung von Gehölzbeständen werden Fäll- und Rodungsmaßnahmen notwendig. Hierbei handelt es sich um Strukturen, die von Vogelarten zur Anlage von Nestern genutzt werden können. Um deren Betroffenheit zu vermeiden, sind die Fäll- und Rodungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten durchzuführen. Die Inanspruchnahme dieser Vegetationsbestände sollte deshalb zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar und somit außerhalb der "gesetzlichen Brutzeit" durchgeführt werden.

  Diese erfolgt durch einen Hinweis im Bebauungsplan.

- **ASP-V2**: Kontrolle von Gehölzen auf aktuell bebrütete Nester:

  Ist eine Beschränkung der Entnahme von Gehölzen und Kletterpflanzen auf den Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar nicht möglich, kann die Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen nur nach vorheriger Kontrolle durch eine fachkundige Person (Faunist/-in) auf aktuell bebrütete Nester von Vogelarten erfolgen. Bei einem Nachweis sind die Vegetationsentnahmen bis zum Ende der Nutzung auszusetzen. Dadurch wird die Zerstörung von Eiern und eine Tötung von Jungvögeln vermieden, wodurch ein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert wird.

  Diese wird durch die Hinweise im Bebauungsplan abgedeckt.

- **ASP-V3**: Verminderung baubedingter Lichtemissionen:

  Eine das notwendige Maß überschreitende Beleuchtung des Baustellenbereiches ist zu unterlassen, um Fledermausarten und nachtaktive Wirbellose als deren Nahrungsquelle möglichst wenig zu stören und die Gefahr einer Tötung von Insekten zu verringern. Die Beleuchtung sollte möglichst von oben herab erfolgen und somit möglichst wenig in die umgebenden Gehölz- und Gebäudebestände oder in den Himmel abstrahlen, um die Lockwirkung auf Insekten sowie mögliche Irritationen von Fledermäusen, Haselmaus und nachts ziehenden Vogelarten zu reduzieren. Um die Anlockwirkung auf Insekten nochmals zu reduzieren, ist der Einsatz von Natriumdampflampen oder warmweißen LED-Lampen zu empfehlen (vgl. EISENBEIS & EICK 2011, EISENBEIS & HASSEL 2000, GEIGER et al. 2007). Hierzu sind Regelungen im Rahmen der Baugenehmigung zu treffen.

- **ASP-V4**: Allgemeine Minderung akustischer Wirkungen:

  Um eine Störung von Vogelarten und ferner auch Fledermausarten zu verringern, sollten unnötige Schallemissionen vermieden werden. Dazu sind moderne, schallgedämpfte Arbeitsgeräte und Maschinen einzusetzen. Hierzu sind Regelungen im Rahmen der Baugenehmigung zu treffen.

Bewertung:

Wenn die allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ASP-V1 bis ASP-V4 wie vorgegeben durchgeführt werden, können für die auftretenden Fledermaus- und Vogelarten artenschutzrechtliche Betroffenheiten ausgeschlossen werden. Für keine der Arten werden weitere Maßnahmen notwendig. Da keine Fledermausquartiere betroffen sind und keine essentiell bedeutenden Jagdhabitate oder Leitstrukturen zerstört werden, sind keine Auswirkungen auf Fledermausarten abzusehen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder essentielle Nahrungsräume von planungsrelevanten Vogelarten sind vorhabensbedingt ebenfalls nicht betroffen. Erhebliche Störungen sind ebenso wie unmittelbare Gefährdungen von Individuen auszuschließen. Weitere artspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden für keine der im Untersuchungsraum auftretenden artenschutzrechtlich relevanten Arten notwendig. Artspezifische Anforderungen an die Ausgleichsplanung ergeben sich aus Sicht des gesetzlichen Artenschutzes nicht.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 BNatSchG treten nicht ein, weshalb die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Seeadlerweg in Köln-Vogelsang" unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht als zulässig einzustufen ist.

Durch die Neupflanzung von Laubbäumen, die Begrünung der unbefestigten Flächen und die Anlage von Mietergärten innerhalb des Plangebietes sowie die extensive Begrünung der Dachflächen und die Begrünung der Tiefgarage werden Strukturen in das Plangebiet eingebracht, die Allerweltarten des urbanen Raumes einen Lebensraum bieten können.

9.5.2 Pflanzen

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Landesnaturschutzgesetz NRW Baumschutzsatzung Stadt Köln

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Vegetationsaufnahme zur Bestandsbiotoperhebung (Februar/ März 2020) durchgeführt und textlich im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB 2021) dargestellt. Es sind keine geschützten Pflanzen und besondere seltene Vegetationsformen im Plangebiet oder im Umfeld vorhanden.

Die Vegetation im Plangebiet weist insgesamt einen hohen Gehölzanteil auf, ist kleinflächig aber sehr unterschiedlich ausgeprägt. Im zentralen Bereich befindet sich eine grasdominierte, eher artenarme Grünfläche, die als Freifläche von den Pfadfindern genutzt wird. Hier befinden sich eine Feuerstelle mit Sitzgelegenheiten und ein Container. Das Gelände des Bebauungsplangebietes liegt bis zu 3 m unter Straßenniveau. Die Randbereiche zum Seeadlerweg sind als Böschungen ausgebildet und mit Gehölzen bewachsen. Im Osten befindet sich eine geschotterte Zufahrt. Die Freifläche wird von einem Gehölzbestand aus unterschiedlichen Laub- und Nadelbäumen umgeben, welcher insbesondere in den Randbereichen zum Seeadlerweg von einem dichten Unterwuchs, überwiegend bestehend aus Brombeeren und Haselsträuchern, begleitet wird. Die Fläche kann als Gartenbrache mit größerem Gehölzbestand angesprochen werden. Die Baumschicht wird unter anderem aus Linde, Gewöhnliche Esche, Bergahorn und einzelnen Salweiden gebildet. Vereinzelt sind auch Eiben, Wildbirne, Holunder oder Sommerflieder in der Fläche zu finden, die den Gartencharakter der Fläche verdeutlichen. Insbesondere im Westen des Geltungsbereichs und darüber hinaus befindet sich aufgrund ausbleibender Pflege vermehrt Totholz im Bestand.

Im nördlichen Teil des Geltungsbereichs geht der Anteil an hochwüchsigen Bäumen deutlich zurück und die Vegetation wird überwiegend durch dichten Gebüschbestand aus Brombeeren und Hasel gebildet.

Eine differenzierte Beschreibung der Biotoptypen ist dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zu entnehmen.

Im Juni 2019 wurde für die Bestandsbäume im zentralen und südlichen Geltungsbereich des des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ein Baumgutachten erstellt (Gutachterverbund, 2019). Es wurden insgesamt 62 Bäume erfasst und bewertet. Gemäß Angaben des Gutachters stellt sich die prozentuale Verteilung zwischen Baumarten mit hoher und niedriger Lebenserwartung als ausgewogen dar. Zwei Bäume (Ahorn, Nr. 40 und Pappel Nr. 58) sowie eine Gehölzgruppe (Pflaumenartige- und Haselgruppe) wurden von deren ökologischer Bedeutung als "hoch" eingestuft. Diese befinden sich am südlichen und nordwestlichen Rand des Plangebietes. Für einen Baum (Weide, Nr. 46) im Nordwesten des Plangebietes wurde ein Habitatverdacht geäußert. Hier finden sich offene Rindenstellen/ kleinere Baumhöhlenansätze. Eine genauere Spezifikation auf eine Tierart erfolgte hierbei nicht. Die Erfassung der Bäume deckt den Geltungsbereich des Plangebietes nur zu ca. der Hälfte der Fläche ab. Es fehlen insbesondere die Daten zum Baumbestand nördlich der heutigen Geländezufahrt sowie im Westen des Plangebietes.

Vor diesem Hintergrund wurde im Oktober 2020 durch das Büro Lill + Sparla eine ergänzende Bestandsaufnahme der Solitärbäume vorgenommen, welche in einem weiteren Baumgutachten (Lill+Sparla, Landschaftsarchitekten PartG mbB 2020) zusammengetragen wurden. Hier wurden die fehlenden Bäume im Bereich der geplanten Öffentlichen Grünfläche im Westen, die Bäume innerhalb der festgesetzten Baufenster gemäß rechtkräftigem Bebauungsplan sowie die gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan festgesetzten Bäume, insgesamt also 45 Bäume (43 St. fallen aufgrund ihrer Größe unter die Baumschutzsatzung der Stadt Köln), erfasst und bewertet. Im Ergebnis des ergänzend aufgestellten Baumgutachtens lässt sich Folgendes festhalten: Die Bewertung des Baumbestandes spiegelt weitestgehend die Einschätzung des Baumgutachten vom Sommer 2019 wider. Im Plangebiet finden sich unterschiedliche

Gehölzgruppen aus Bäumen und Großsträuchern sowie von Einzelbäumen, deren Vitalität in einer Spanne von gut (erhaltenswert) bis mäßig / schlecht (nicht erhaltenswert) einzustufen ist. Ein Großteil der nicht erhaltenswerten Gehölze stellt sich als Wildwuchs mit mehrstämmig, dichtem Wuchs dar. Das Auftreten von Totholz lässt sich auf ausbleibende Pflege der Gehölze im Bestand zurückführen.

Von den im rechtskräftigen Bebauungsplan dargestellten 12 festgesetzten Bäumen konnten vor Ort eine Winterlinde als Einzelbaum im Zentrum der Privaten Grünfläche und im Überdeckungsbereich der 11er Baumgruppe noch 8 Bäume (3 Winterlinden, 3 Spitzahorn, 1 Wildbirne, 1 Rotbuche) und zwei Solitärsträucher (2 Haselsträucher) zugeordnet werden (Hinweis: die festgesetzten Bäume wurden zum Zeitpunkt der B-Plan-Aufstellung (1996) nicht vermessungstechnisch erfasst). Fünf der relevanten Bäume besitzen einen vitalen Zustand und wurden als erhaltenswert eingestuft, die beiden Großsträucher sind mehrstämmig und wurden als bedingt erhaltenswert bewertet, drei Bäume zeigen verschiedene Vitalitätseinschränkungen (morscher Stammfuß, stark gekrümmter Stamm etc.) und wurden somit als nicht erhaltenswert eingeordnet.

Ein ähnliches Bild zeigt sich auch für den westlichen Teil des Plangebietes. Hier wurden drei Solitärbäume am Fuß der Böschung zur vorhandenen Reihenhaus-Bebauung am Seeadlerweg aufgrund der guten Vitalität als erhaltenswert eingestuft. Vier weitere Bäume angrenzend dazu, im Übergang zur nordwestlichen Grünanlage, wurden als vital und bedingt erhaltenswert eingeordnet. Alle übrigen Bäume (vornehmlich 4 Weiden) wurden in ihrem Zustand als stark eingeschränkt bzw. als abgängig bewertet.

Eine ausführliche Dokumentation aller Bäume (Erfassungsblätter und Bestandsplan) ist dem jeweiligen Baumgutachten zu entnehmen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Beibehaltung des rechtskräftigen Bebauungsplanes wäre im Plangebiet die Anlage von Bebauung im Bereich der festgesetzten beiden Baufenster und die Herstellung einer Bolzplatzfläche sowie eine im unmittelbaren Zusammenhang mit der Grünfläche stehende genehmigungsfähige Nutzung (z.B. Wegeverbindungen) zulässig. Dies wäre mit einem Verlust vorhandener Gehölze sowie der Überbauung und Versiegelung von Vegetationsfläche in diesem Bereich verbunden. Auf den überwiegenden südlichen und westlichen Flächen im Plangebiet (Private Grünfläche) bleibt der zum Teil hochwertige Biotopbestand erhalten. Dies beinhaltet auch die zwölf zum Erhalt festgesetzten Bäume (vgl. Bestands-Darstellung Baumgutachten, oben).

Im Rahmen der Umsetzung der zulässigen Bauvorhaben wäre für die im unmittelbaren Zusammenhang mit der Grünfläche stehende und genehmigungsfähige Nutzung (Wegeverbindungen) eine separate Eingriffs-Ausgleichs-Ermittlung durchzuführen und eine Kompensation des ermittelten Ausgleichdefizites erforderlich.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Im Fall der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans greift gemäß § 1a Absatz 3 BauGB die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Damit sind dauerhafte Eingriffe möglich, die im Sinne der Eingriffsregelung auszugleichen sind. Gemäß § 1a Absatz 3 Satz 6 BauGB ist allerdings ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit ein Eingriff bereits vor der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt ist oder zulässig war.

Die geplante Bebauung führt zu einem weitgehenden Verlust der vorhandenen sowie im rechtskräftigen Bebauungsplan gekennzeichneten Biotoptypen durch Umwandlung und Inan-

spruchnahme von Fläche. Vorhandene Biotoptypen werden in versiegelte Fläche oder geringwertigere Biotoptypen umgewandelt. Auch die festgesetzten Bäume (bzw. die vor Ort im Überdeckungsbereich der festgesetzten 11er Baumgruppe zuordenbaren Bäume) gehen aufgrund der Bebauungsplanung vollständig verloren. Im Allgemeinen Wohngebiet sind neben dem Bau von zwei Wohnblöcken und einer, unter der Freifläche zwischen den Wohngebäuden befindlichen, Tiefgarage im Innenhof verschiedene gestalterische Begrünungsmaßnahmen vorgesehen (extensive Dachbegrünung, Baum- und Strauchpflanzungen sowie Rasen- und Pflanzflächen in den Mietergärten. Diese neu geschaffenen geringerwertigen Biotopstrukturen spiegeln sich, aufgrund des fehlenden Anschlusses an den gewachsenen Boden, im Gesamtbiotopwert (HN21/ SB151 Reihenhausbebauung mit kleinen Gärten, mit extensiver Dachbegrünung) wider. Allein die außenliegenden Mietergärten haben weiterhin natürlichen Bodenanschluss.

Im Bereich der Öffentlichen Grünfläche (Spielplatzfläche im Westen) kann teilweise der vorhandene Baumbestand am westlichen Rand erhalten werden. Für diesen Teilbereich wird der Erhalt einer Grünfläche mit Bäumen (HM52/PA4.3) festgesetzt. Im neu anzulegenden Kinderspielplatz im inneren Bereich sind geringwertige Biotopstrukturen wie Rasen- und Sandspiel- und Platzflächen (HY2/PA312) vorgesehen.
Insgesamt werden im Plangebiet ca. 576 m² neue Pflanzfläche (Mietergärten am äußeren Rand der Wohngebäude) mit Bodenanschluss geschaffen. Zuzüglich der zu erhaltenden und künftigen Vegetationsflächen im Bereich der Öffentlichen Grünfläche ergibt das eine Vegetationsfläche von 885 m² (14 % mit Bodenanschluss) im Plangebiet. Zudem wird die Öffentliche Grünfläche im Westen mit 546 m² festgesetzt. Es werden 9 Bäume im Innenhof und drei Einzelbäume im Eingangsbereich gepflanzt und festgesetzt.

Für den Verlust der vorhandenen Bestandsbäume, welche sich im Bereich des Plangebietes befinden, der nicht unter den ausgleichspflichtigen Eingriffsbereich fällt, und dem Schutz der Baumschutzsatzung der Stadt Köln unterliegen, ist im Rahmen der Einreichung des Bauantrages ein Fällantrag zu stellen und hierbei der erforderliche Ersatz der Bäume zu ermitteln.
Im Bereich der geplanten Fläche für Versorgungsanlagen im Norden des Plangebietes ist um die Trafostation herum zur dauerhaften Sicherung und teilweisen Begrünung die Anlage t einer teilversiegelten Fläche (HY2/VF213) vorgesehen.

Verbleibende negative Auswirkungen der vorhabenbezogenen Bebauungsplanung werden in das Ökokonto "Grünzug West" der Stadt Köln gelenkt. Hier wird eine Teilfläche der bereits umgesetzten externe Ausgleichsmaßnahme MA1 (Gemarkung Lövenich, Flur 48, Teile des Flurstücks 430) dem ermittelten Defizit zugewiesen, welcher somit vollständig kompensiert wird. Dies erfolgt zudem durch einen Hinweis im Bebauungsplan.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen:

- Gärtnerische Gestaltung der Freiflächen zur Durchgrünung des Allgemeinen Wohngebietes mit Hecken, Sträuchern, Rasenfläche und Bäumen sowie Anlage von Mietergärten (HN21/SB151).
- Extensive Dachbegrünung (DC1/DC3 (NB6243 / NB6244) aller Gebäude zur Reduzierung der Ableitmenge des Niederschlagswassers und Schaffung von Biotopen (HN21/SB151).
- Erhalt einer Grünfläche mit Bäumen im Westen des Plangebietes (HM52/PA4.3).
- Externe Ausgleichsmaßnahme MA1 - Anlage einer Glatthaferwiese mit Strauchgruppen, Baumgruppen und Einzelbäumen (EA1/BB1/BF31)

Bewertung:

Das Plangebiet erfährt durch die vorhabenbezogene Bebauungsplanung eine starke anthropogene Beeinflussung und durch die Bebauung eine fast vollständige Überprägung der vorhandenen Vegetation. Das Schutzgut Pflanzen wird im Plangebiet, aufgrund der Zunahme der Versiegelung künftig eine untergeordnete aber weiterhin unterstützende Rolle spielen. Die geplanten Festsetzungen zur Schaffung einer Durchgrünung im Plangebiet sowie der Erhalt von Bäumen sind positiv zu bewerten. Der Anteil von Grünflächen mit 17 % an der Gesamtfläche sinkt im Vergleich zum Bestand (92 %) deutlich. Durch die geplante extensive Dachbegrünung auf beiden Baukörpern erhöht sich zwar der Anteil an Grünstruktur im Plangebiet um weitere 36 %, diese sind aber als solche nicht erlebbar und können somit dem Verlust von Bestandsstrukturen nicht gleichwertig zugeordnet werden. Verbleibende negative Auswirkungen werden durch eine externe Ausgleichsmaßnahme (Gemarkung Lövenich, Flur 48, Teile des Flurstücks 430) kompensiert.

9.5.3 Fläche

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: § 1 BauGB

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst 6.874 m². Im Plangebiet befinden sich fast ausschließlich unbebaute, unversiegelte und vornehmlich mit Gehölzvegetation unterschiedlicher Ausprägung bestandene Flächen. Ein Zufahrtsbereich vom Seeadlerweg im Osten des Plangebiets ist geschottert und der mit einem Container bestandene Platz ist versiegelt. Die Wendeanlage im Süden des Plangebiets ist ebenfalls versiegelt, Der Versiegelungsgrad innerhalb des Plangebietes beträgt somit ca. 8 % (Summe versiegelter und semiversiegelter Wege- und Platzflächen).

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung wären eine Bebauung und Versiegelung innerhalb der festgesetzten Baufenster sowie die Herstellung der Bolzplatzfläche gemäß rechtsgültigem Bebauungsplan zulässig. Damit verbunden wären entsprechende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche, wie eine Mehrversiegelung von 1.356 m² durch Bebauung sowie die Inanspruchnahme von 766 m² durch den Bolzplatz gegenüber dem derzeitigen Umweltzustand. Im Rahmen der Umsetzung dieser Planung wären auch solche Nutzungen genehmigungsfähig, die in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Grünfläche stehen (z.B. Wegeverbindungen). Hiermit könnte es jedoch zur Inanspruchnahme und Versiegelung weiterer Flächen kommen.

Die darüber hinaus als Private Grünfläche definierten Flächen können weiterhin von den Pfadfindern genutzt werden.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Mit Eintritt der Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplans können heute bestehende, bisher weitgehend ungenutzte und unversiegelte Vegetationsflächen durch Wohnnutzung überprägt werden. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes führt zu einer Inanspruchnahme der Flächen als Allgemeines Wohngebiet mit einem Umfang von 5.764 m². Davon werden 5.188 m² versiegelt (Kapitel 9.4.3). Als Öffentliche Grünfläche werden

546 m² teilweise erhalten und umgewandelt. Zudem werden innerhalb der Wohnbaufläche weitere Grünflächen, Mietergärten und Pflanzflächen geschaffen (unbebaute und nicht unterbaute Flächen: 885 m²). Im Bereich der Versorgungsanlage werden von den insgesamt 14 m² Fläche, 3 m² mit dem Trafogebäude überstellt (versiegelt) und die umliegenden 11 m² semiversiegelt. Der Versiegelungsgrad durch die geplante oberirdische Bebauung (Gebäude, Wege- und Platzflächen) inklusive der von Tiefgarage unterbauten Bereiche außerhalb der Gebäude liegt künftig bei ca. 83 % des Plangebietes. Die unversiegelten Bereiche in Form von Vegetationsflächen mit Bodenanschluss nehmen im Plangebiet ca. 17 % der Fläche ein.

Der Begrünungsgrad im gesamten Plangebiet wird bei ca. 44 % liegen. Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes wird der Begrünungsgrad 43 % betragen (Vegetationsflächen inklusive Dachbegrünung). In der Öffentlichen Grünfläche im Westen liegt der Begrünungsgrad bei 57 %. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes führt zu einer Inanspruchnahme der Fläche als Allgemeines Wohngebiet von ca. 0,57 ha.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Mit der vorhabenbezogenen Bebauungsplanung werden siedlungsnahe Flächen in Anspruch genommen. Dadurch wird dem Wohnungsbedarf im Siedlungsraum Rechnung getragen. Im Bereich der Öffentlichen Grünfläche ist der Erhalt von Gehölzfläche mit Bäumen vorgesehen. Zusätzliche Begrünungsmaßnahmen (Mietergärten, Begrünung Innenhof, extensive Dachbegrünung und Versickerungssysteme) sorgen dafür, dass der nachteilige Versiegelungseffekt im Sinne der Flächennutzungseffizienz vermindert wird. Insbesondere mit der geplanten extensiven Dachbegrünung können bei einer Herstellung der Vegetationstragschicht, mit einer Stärke von mindestens 8 cm zuzüglich einer Filter- und Drainschicht, durch Rückhaltung und Grundwasserspeisung nachteilige Auswirkungen der Flächenversiegelung gemindert werden.

Bewertung: Die beplanten Flächen sind bereits im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt. Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet erhöht. Die Entwicklung der Flächen zur Wohnnutzung wirkt dem knappen Wohnraum im Stadtgebiet Köln entgegen. Die Entwicklung von Wohnfläche im Innenbereich ist positiv zu bewerten, da die Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich dadurch vermindert werden und auf vorhandene Infrastruktur zurückgegriffen werden kann (Verkehrswege, ÖPNV, Versorgung, etc.). Dennoch ist die Auswirkung auf das Schutzgut Fläche als erheblich zu bewerten, da der Versiegelungsgrad im Planfall erheblich steigt.

9.5.4 Boden

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

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

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Gemäß Bodenkarte NRW 1:50.000 wird der Boden im Geltungsbereich als Parabraunerde typisiert, welche sich aus mittel sandigem Lehm der Hochflutablagerungen über Terrassenablagerungen aus Sand gebildet hat. Die Schutzwürdigkeit der Böden wurde nicht bewertet. Die Wertzahl der Bodenschätzung wird mit 60-75 angegeben und ist als hoch einzuordnen. Dem Boden wird eine hohe Bodenfruchtbarkeit zugeschrieben.

Im Rahmen der Baugrund- und Altlastenuntersuchungen vom 19.02.2019 bis 20.03. 2020 des Büro GFM Umwelttechnik wurden im Plangebiet 23 Aufschlusssondierungen mit einer Rammkernsonde (DM 60-50 mm) und 23 Rammsondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH) nach DIN ISO 22476-2 niedergebracht. Dabei wurden in allen Bohrungen Auffüllungen angetroffen, welche eine Mächtigkeit von 0,7 m bis 3,2 m unter GOK erreichen. Die größte Mächtigkeit ist in den Böschungsbereichen zum Seeadlerweg anzutreffen. Auf dem Großteil der Plangebietsfläche herrscht eine geringe Mächtigkeit von ca. 0,5 m vor. Die locker gelagerten Auffüllungen setzen sich aus humosem, sandigen Schluff mit variierenden tonigen und kiesigen Anteilen zusammen. Die Fremdanteile bestehen u.a. aus Holz, Beton, Mörtel, Asche, Ziegel- und Schlackeresten in veränderlicher Menge sowie häufig Wurzelresten. Das Material ist olfaktorisch unauffällig.
Unterhalb der Auffüllung folgt im anstehenden Boden sandiger, toniger und stellenweise kiesiger Schluff bzw. Lehm. Die sandig-kiesigen Sedimente sind überwiegend mitteldicht bis dicht gelagert. In zwei Sondierungen im mittleren Plangebiet treten kiesige und sandige Lagen im Wechsel mit den Schluffablagerungen auf. Die Mächtigkeit des Schluffs variiert über die Ausdehnung des Plangebietes zwischen 0,5 m und 5,5 m. Bei den sehr mächtigen Schluffschichten (mittlerer Strang im Plangebiet, der von Nordost Richtung Süd verläuft) handelt es sich um die Flussablagerungen eines Altarms des Rheins.
Nachfolgend, bis zur Endteufe von max. 9,0 m u. GOK reichend, stehen quartäre Kiessande an (vornehmlich Mittelsande). Organoleptische Hinweise auf Bodenverunreinigungen wurden nicht festgestellt (GFM Umwelttechnik 2020).

Es ist davon auszugehen, dass der gemäß der Bodenkarte NRW für das Plangebiet angegebene Bodentyp Parabraunerde ungestört flächendeckend nicht mehr anzutreffen ist. Der ursprüngliche Bodenhorizont wurde abgetragen und mit Auffüllungen, welche Bauschuttreste beinhalten, ersetzt. Der natürliche Prozess der Bodenentwicklung wird somit durch die Auffüllungen im Plangebiet stark eingeschränkt.

Folgende Gutachten und Untersuchungen zum Schutzgut Boden wurden erstellt.

- GFM-Umwelttechnik (2020): Erbbauverein Köln eG - BV "Vogelsang 3" Köln-Vogelsang, Seeadlerweg – Bodenschutzrechtliche und hydrogeologische Untersuchungen. Stand 05.03.2020.
- GFM-Umwelttechnik (2020): Erbbauverein Köln eG - BV "Vogelsang 3" Köln-Vogelsang, Seeadlerweg – 1. Bericht zur Baugrund- und Altlastenuntersuchung. Stand 24.04.2020.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung sind unmittelbar keine Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Die vollständige Umsetzung der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes würde jedoch eine Inanspruchnahme und insbesondere Versiegelung und Überprägung von Flächen im Geltungsbereich nach sich ziehen. Damit verbundene Bodeneingriffe und Versiegelungen durch Gebäude oder eine Bolzplatzfläche wären zulässig. Neben

dieser Bebauung wären solche Nutzungen genehmigungsfähig, die in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Grünfläche stehen (z.B. Wegefläche). Dies würde eine weitere Inanspruchnahme und Überprägung von Boden nach sich ziehen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Mit Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes kommt es zu einer deutlichen Zunahme des Versiegelungsgrades um 75 % im Plangebiet (vgl. Kap. 9.5.3) und infolgedessen zu einem Verlust an offener Bodenfläche. Durch die Unterbauung der Wohnbauflächen mit einer Tiefgarage mit rund Dreiviertel des gesamten Geltungsbereiches des Plangebietes geht hier der Anschluss an den gewachsenen Boden und zum unterliegenden Untergrund verloren. Im Zuge der Baumaßnahmen werden die vorhandenen Auffüllungen weitestgehend entfernt. Im südwestlichen Plangebiet (öffentliche Grünfläche) bleiben die vorhandenen Bodenstrukturen kleinflächig erhalten. Bodenverbessernde Maßnahmen sind im Plangebiet weiter nicht möglich.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

- Erhalt von unversiegelter Fläche (Mietergärten, außenliegend) mit einer Flächengröße von ca. 576 m².
- Erhalt von Vegetationsflächen in Verbindung mit der Anlage einer Spielplatzfläche im westlichen Plangebiet (öffentliche Grünfläche) von ca. 309 m².

Bewertung:

Die Böden im Plangebiet müssen gemäß den Ergebnissen der Baugrunduntersuchungen als überprägt und z.T. mit einem gestörten Aufbau angesehen werden. Dennoch ist eine Neuversiegelung von Fläche ist generell negativ zu bewerten, da sie zu einer Belastung des Naturhaushaltes führt. Durch die heute zulässigen Vorhaben gemäß rechtsgültigem Bebauungsplan kann es hier zu weiteren Eingriffen in den z. T. vorbelasteten Boden kommen. Mit Umsetzung der vorhabenbezogenen Bebauungsplanung werden weitere großflächige Bodeneingriffe möglich. Eine Beeinträchtigung des Schutzguts Boden ist gegeben, wenngleich keine natürlichen Bodenverhältnisse versiegelt werden, sondern bereits anthropogen überprägter Boden (flächendeckende Auffüllungen mit Mächtigkeiten von 0,7 m bis 3,2 m unter GOK). Im Rahmen der externen Ausgleichsmaßnahme MA1 im "Grünzug West" werden durch die Umwandlung von Acker in extensives Grünland bodenverbessernde Maßnahmen wirksam. Durch die Extensivierung werden keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel mehr eingetragen und es findet keine Bodenbearbeitung statt. Der Bewuchs fördert zudem den Humusaufbau und schafft damit die Bedingungen für ein gesundes Bodenleben. Diese Ausgleichsmaßnahme trägt somit zu einer natürlichen Entwicklung des Bodens bei.

9.5.5 Wasser

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

9.5.5.1 Oberflächenwasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW, BNatSchG, Landesnaturschutzgesetz NRW, WRRL

Innerhalb des Geltungsbereichs und dessen Umgebung befinden sich keine Oberflächengewässer. Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten.

Die Planung sieht nicht die Anlage von Oberflächengewässern vor.

Das Schutzgut Oberflächenwasser ist von der Planung nicht betroffen und wird daher nicht vertiefend betrachtet.

9.5.5.2 Grundwasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Der Geltungsbereich befindet sich im Einzugsgebiet des Grundwasserkörpers "Terrassen des Rheins". Der Grundwasserleiter ist in einem schlechten chemischen Zustand, aufgrund erhöhter Werte von Ammonium-N, Arsen, Blei und -verbindungen, Cadmium und -verbindungen, Quecksilber und -verbindungen sowie Sulfat, verursacht durch den Bergbau/ Braunkohletagebau (MKULNV 2020).

Die mittleren Grundwassergleichen (1988) liegen bei 40 m NHN, womit bei einer mittleren Geländehöhe von ca. 46 m ein mittlerer Grundwasserflurabstand von ca. 6 m vorliegt. Gemäß Auswertungen der Baugrund- und Altlastenuntersuchung (GFM-Umwelttechnik 2020) wurde als Bemessungswasserstand eine Höhe von 41 m NHN angenommen. Im Rahmen der 2020 durchgeführten Bohrungen, bis zu einer max. Bohr-/Rammtiefe von 9,00 m unter Gelände, wurde im Plangebiet kein Grundwasser angetroffen. Grundwasser ist erst im tieferen Untergrund im Bereich der Kiessande zu erwarten.

Die im Plangebiet bestehenden zwei sehr kleinflächigen Befestigungen von 30 m² (Zufahrtsbereich und Containerstellfläche) stellen keine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung dar.

Folgende Gutachten und Untersuchungen zum Schutzgut Grundwasser wurden erstellt.

- GFM-Umwelttechnik (2020): Erbbauverein Köln eG - BV "Vogelsang 3" Köln-Vogelsang, Seeadlerweg – Bodenschutzrechtliche und hydrogeologische Untersuchungen. Stand 05.03.2020.
- GFM-Umwelttechnik (2020): Erbbauverein Köln eG - BV "Vogelsang 3" Köln-Vogelsang, Seeadlerweg – Nachuntersuchung zur Versickerung. Stand 25.09.2020.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Eine Bebauung des Plangebiets und damit eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung wäre auf ca. 1.356 m² Fläche auch bei Nichtdurchführung der Planung möglich. Zudem wäre die Errichtung eines Bolzplatzes (ca. 800 m²) zulässig, dessen Oberflächengestaltung mit einem geringen Versiegelungsgrad einhergeht. Erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser wären damit aufgrund der Kleinflächigkeit des zu versiegelten Gebiets im Osten (Gebäude) nicht zu erwarten. Im Bereich des Bolzplatzes wäre eine Versickerung und somit die Grundwasserneubildung weiterhin möglich.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch die geplante Bebauung der beiden Wohngebäude und der Tiefgarage gemäß vorhabenbezogenem Bebauungsplan (Bereich des Allgemeinen Wohngebietes - WA) werden große

Teile des Geltungsbereichs erstmals versiegelt. Die Grundwasserneubildung wird damit in diesen Bereichen verhindert. Damit einhergehend wird auch die Versickerung innerhalb der nicht überbauten Grünflächen durch die Anlage der unterirdischen Tiefgarage verhindert.
Gemäß Wasserhaushaltsgesetz gilt für Neubauten, dass anfallendes Niederschlagsflächenwasser auf dem Grundstück zu versickern ist. Gemäß der im September 2020 durchgeführten Nachuntersuchung des Büro GFM-UMWELTTECHNIK wurden im Plangebiet zwei Bereiche ermittelt, in denen sich zur Versickerung geeignete Böden (erreichbare Schichten) befinden. Im Ergebnis der 20 niedergebrachten Rammkernsondierungen an der nördlichen und südlichen Grundstücksseite lässt sich festhalten, dass sowohl im Nordwesten als auch im Südosten des WA zur Versickerung geeignetes Bodenmaterial angetroffen wurde. Vor diesem Hintergrund ist die Entwässerungsplanung wie folgt geplant:
Das anfallende Niederschlagswasser der begrünten Hauptdachflächen der beiden Wohnblöcke über dem 4. OG, die begrünten Dachflächen der Nottreppenhäuser und überdachten Fahrradstellplätze im Innenhof sowie die nicht befahrenen Hofflächen über der Tiefgarage, die dem zentralen Kinderspielplatz zugeordnet sind, sollen in nicht unterbauten Flächen im Nordwesten des WA (Bereich der Feuerwehrzufahrt), mit unterirdischem Anschluss, über eine Rigole zur Versickerung gebracht werden. Auf den Grünflächen der außenliegenden Mietergärten des WA sowie der Öffentlichen Grünfläche im Westen des Plangebietes kann anfallendes Niederschlagswasser aufgrund des sehr geringen Versiegelungsgrades und des Anschlusses an den gewachsenen Boden unmittelbar versickern. Im Bereich der Sandspielfläche sind zudem Sickerpackungen vorgesehen. Insgesamt stehen künftig ca. 3.030 m² (44 %) des Plangebietes als indirekte (2.145 m² überbaute Fläche) oder direkte (885 m² gewachsene Fläche) Versickerungsfläche und für die Grundwasserneubildung zur Verfügung. Anfallendes Regenwasser im Bereich der Trafostation kann aufgrund des teilversiegelten Belages weitestgehend vor Ort versickern.

Das anfallende Niederschlagswasser der übrigen versiegelten Verkehrs- und Flachdachflächen (ca. 56 % des Plangebietes) wird in den vorhandenen Mischwasserstraßenkanal im Seeadlerweg eingeleitet.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Um der Vorgabe des Wasserhaushaltsgesetzes nachzukommen, anfallendes Niederschlagsflächenwasser für Neubauten auf dem Grundstück zu versickern, sind zur Minderung des erhöhten Niederschlagswasserabflusses folgende Maßnahmen im Plangebiet vorgesehen. Die Flachdächer der beiden Hauptbaukörper werden extensiv begrünt und zudem als Anstaudach ausgebildet, was zu einem Rückhalt und einer gedrosselten Ableitung des abfließenden Niederschlagswassers führt. Auch für die Tiefgaragen-Treppenhäuser und den Fahrrad-Unterstand im Innenhof ist eine extensive Dachbegrünung vorgesehen. Das Dachflächenwasser kann somit der Versickerung zugeführt werden, sofern es nicht durch die Pflanzen verwertet bzw. im Boden gespeichert wird. Das Niederschlagswasser der Privaten Kinderspielfläche im Innenhof bedarf keiner Vorbehandlung und wird ebenfalls wie das überschüssige Dachflächenwasser auf dem Grundstück über die Rigole im Nordwesten zur Versickerung gebracht.

Anfallendes Abwasser sowie das Niederschlagswasser auf Verkehrsflächen (auch der Gehwege und der Feuerwehrzufahrt) wird in die öffentliche Straßenkanalisation eingeleitet, sodass dieses vollständig und sicher aus der Wasserschutzzone (vgl. Kap. 9.5.16) hinausgeleitet wird.

Bewertung:

Durch die geplante Bebauung und der innerhalb des Plangebietes großflächigen Versiegelung kommt es zu einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet. Somit ist eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser offensichtlich gegeben.

Trotz des hohen Versiegelungsgrades von 83 % im gesamten Plangebiet stehen schließlich 44 % der Plangebietsoberfläche (Vegetationsflächen und unbelastete Grundstücksflächen) als direkte und indirekte Versickerungsflächen zur Verfügung und wirken sich daher positiv auf die Grundwasserneubildung aus.

9.5.6 Luft

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

9.5.6.1 Luftschadstoffe – Emissionen, auch Treibhausgase

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft, Abstandserlass NW

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Es ergeben sich derzeit keine Emissionen aus dem Plangebiet. Die bestehende Vegetation filtert Luftschadstoffe aus der Umgebung (z.B. angrenzende Straßenverkehrsflächen). Aus der Umgebung wirken zudem die Luftschadstoffemissionen der Gebäudeheizungen der benachbarten Wohngebäude im Süden und Westen auf das Plangebiet ein. Insgesamt ist damit von einer geringen Emissionsvorbelastung der Luft im Plangebiet auszugehen. Es sind keine Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV anzunehmen. Die nächstgelegene Messstelle für NO_2 ist zwischen zwei Autobahnen (Kreuz Köln-Nord, Lindweilerweg). Dort werden seit 2017 die Grenzwerte eingehalten.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung wäre die Umsetzung der heute noch nicht vorhandenen aber gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan zulässigen Nutzung (Bebauung im Osten und Herstellung eines Bolzplatzes im Norden) möglich. Dies würde zu einer geringfügigen Erhöhung der jetzigen Emissionsbelastung durch neue Emissionsquellen (wie Gebäudeheizungen und KfZ-Verkehr) im Plangebiet führen. Überschreitungen von Grenzwerten der 39. BImSchV sind dadurch nicht anzunehmen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch die Ansiedlung von Wohnnutzung erhöhen sich die Emissionen von Luftschadstoffen beispielsweise durch den zusätzlich anfallenden Verkehr und Heizungsanlagen. Gemäß Verkehrsgutachten wird im Plangebiet zusätzlicher Verkehr von rund 350 Kfz-Fahrten/Tag verursacht. In der morgendlichen Spitzenstunde werden maximal 24 zusätzliche Fahrten im Quellverkehr und 5 zusätzliche Fahrten im Zielverkehr verursacht. In der nachmittäglichen Spitzenstunde sind es 10 zusätzliche Fahrten im Quellverkehr und 23 zusätzliche Fahrten im Zielverkehr. Aufgrund der Verkehrsspitzen von bis zu 1.200 Kfz/Stunde auf der Venloer Straße sind die zusätzlichen Fahrten als sehr gering einzuordnen. Überschreitungen von Grenzwerten der 39. BImSchV sind dadurch nicht anzunehmen.

Das Energieversorgungskonzept sieht für das Wohngebiet eine zentrale Versorgungsanlage im Untergeschoss für den gesamten Gebäudekomplex in Form eines Blockheizkraftwerkes mit Brennwertkessel und Erdgas als Primärenergie vor. Zudem ist die Installation von Photovoltaik-Anlagen auf den obersten Dächern der Hauptbaukörper vorgesehen. Diese Form der Energieversorgung (Nahwärme) entspricht einer schadstoffarmen Energieerzeugung, welche

durch die Stromgutschriftmethode die Verdrängung von Kohlestrom berücksichtigt und niedrige CO_2-Werte aufweist. Das Energieversorgungskonzept schafft darüber hinaus die Grundlage für die Nutzung emissionsarmer Mobilität über die Ladeinfrastruktur in der Tiefgarage (Energiekonzept ICon EF, Februar 2021).

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Im Zuge der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden grünordnerische Maßnahmen festgesetzt, die zu einer Minderung der Auswirkungen auf die Emissionssituation im Plangebiet führen. Hierzu zählt die Anlage von extensiver Dachbegrünung sowie die Schaffung von Privaten und Öffentlichen Grünflächen mit Bepflanzung, welche die Luftschafstoffe filtern.

Bewertung:

Die Emissionen von Luftschadstoffen im Plangebiet werden sich durch den Mehrverkehr und die Gebäudeheizungen gegenüber dem Bestand geringfügig erhöhen. Überschreitungen von Grenzwerten der 39.BImSchV sind nicht anzunehmen.

9.5.6.2 Luftschadstoffe – Immissionen

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 39. BImSchV, Zielwerte des LAI, TA Luft

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Das Plangebiet liegt innerhalb des Wirkungsbereiches des Luftreinhalteplans der Stadt Köln Zweite Fortschreibung 2019 und innerhalb der Umweltzone. Die Zone darf seit dem 01.07.2014 nur von Pkw mit geringem Feinstaubausstoß (grüne Plakette) befahren werden und wurde zum 01.10.2019 zum zweiten Mal erweitert.

Der Luftgüte-Index der Stadt Köln (Labor Dr. Rabe HygieneConsult 2003), ermittelt anhand des Flechtenbewuchses 2001-2003, weist für das Plangebiet die Luftgüte-Zone III (geringe Luftgüte) aus. Die Luftqualität wird im Allgemeinen als unproblematisch für die Wohnbevölkerung angesehen. In unmittelbarer Nähe von Emittenten (stark befahrene Straßen) können in der Luftgüte-Zone III nach wie vor bedenkliche Belastungen bestehen. Neuere Informationen zur Luftgüte der Stadt Köln im Plangebiet liegen nicht vor.

Die dem Plangebiet nächstgelegene Messstelle für Stickstoffdioxid am Lindweilerweg, Köln Longerich (Luftlinie ca. 3,5 km Entfernung zum Plangebiet), zwischen bebautem Siedlungsbereich und Autobahnkreuz Köln-Nord, hält die Werte der 39. BImSchV für NO_2 (40 µg/m³) seit dem Jahr 2017 ein. Durch das deutlich geringere Verkehrsaufkommen und die angrenzende Wohnbebauung am Seeadlerweg/ Venloer Straße ist auch mit deutlich geringen NO_2-Werten für das Plangebiet zu rechnen.

Aktuelle Messungen des LANUV NRW zeigen, dass die Feinstaubkomponenten PM_{10} und $PM_{2,5}$ insbesondere auch an für NO_2 sehr hoch beaufschlagten Verkehrsmessstation unterhalb gesundheitsbezogener Grenzwerte der 39. BImSchV liegen; Aufgrund der Lage des Plangebietes in seiner Entfernung zu hoch belasteten Straßen und eingebettet in großzügiges Grün (Öffentliche Grünfläche mit Verwallung zur Venloer Straße, gehölzbestanden) können Feinstaubbelastungen ausgeschlossen werden.

Zu den vierzehn größten Stickstoffoxid-Emittenten der nach dem BImSchG genehmigungspflichtigen Anlagen der Industrie im Stadtgebiet Köln zählt auch der Betreiber eines Pharmaunternehmens in Köln-Bocklemünd. Dieser Betrieb befindet sich Luftlinie in ca. 1,3 km Entfernung zum Plangebiet. Zudem befinden sich in einer Entfernung von ca. 350 m Luftlinie zum

Plangebiet zwei BImSchG-genehmigte Anlagen am Fettenweg. Diese Anlagen werden durch die Militärringstraße vom Plangebiet getrennt. Ein weiterer Stickstoffemittent ist durch den Verkehr auf den direkt angrenzenden Straßen zum Plangebiet gegeben. Allerdings ergeben sich hieraus nur sehr geringe Belastungen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre zunächst keine Änderung der Luftgüte zu erwarten. Durch die vollständige Umsetzung der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes (zulässige Nutzungen, wie Bebauung und Bolzplatz, inklusive der genehmigungsfähigen Nutzungen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Grünfläche stehen, z.B. Wegefläche), könnte jedoch eine Zunahme von Luftschadstoff-Immissionen erfolgen.

Entlang des Strandläuferweges südlich des Plangebietes ist bereits Wohnbebauung vorhanden, die näher zu den beiden BImSchG-genehmigte Anlagen am Fettenweg liegt, als die zulässige Bebauung des rechtskräftigen Bebauungsplanes. Es ist davon ausgehen, dass die Immissionswerte der Unternehmen bereits dort eingehalten werden müssen und dass somit eine Beeinträchtigung der Unternehmen durch die zulässige Bebauung nicht gegeben sein wird.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer Zunahme der Luftschadstoff-Immissionen durch die Gebäudeheizungen der Wohngebäude und den entstehenden Mehrverkehr.

Die vorhandene Wohnbebauung am Strandläuferweg südlich des Plangebietes liegt grundsätzlich näher zu den beiden BImSchG-genehmigte Anlagen am Fettenweg als die geplante Wohnbebauung Seeadlerweg. Es ist davon ausgehen, dass die Immissionswerte der Unternehmen bereits dort eingehalten werden müssen und dass damit die künftige Bebauung keine Beeinträchtigung der beiden Unternehmen nach sich ziehen wird.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen (Anlage von privaten Grünflächen, Gehölzpflanzungen und extensive Dachbegrünung) im Plangebiet können zur Reduktion der allgemeinen Schadstoffbelastung der Luft beitragen. In Abhängigkeit der ausgewählten Arten können Bäume und andere Formen von Grün durch ihre Filterwirkung Staub und gasförmige Luftverunreinigungen (Feinstaub, Stickoxide und flüchtige organische Stoffe) filtern.

Bewertung:

Im Zuge der Realisierung der Wohnbebauung ist mit einer geringfügigen bis mäßigen Zunahme der Luftschadstoff-Immissionen aus Gebäudeheizungen und Mehrverkehr zu rechnen. Die Werte der 39. BImSchV werden weiterhin eingehalten. Die geplante Durchgrünung des Wohngebietes, die extensive Dachbegrünung sowie der Erhalt von Gehölzfläche im Westen des Plangebietes fördern eine zusätzliche Bindung von Luftschadstoffen im Plangebiet (CO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$ und NO_2). Die Lage der KVB Haltestelle Bocklemünd in unmittelbarer Nähe nördlich des Plangebietes wird deutliche Anreize an die neuen Anwohner zur Nutzung des ÖPNVs als umweltfreundliches Fortbewegungsmittel stellen, was sich zusätzlich positiv auf das Schutzgut Luft auswirken kann. Diese Reduzierungen der Belastungen im Plangebiet können somit zu einer Beibehaltung des bestehenden Luftgüteindexes Zone III (geringe Luftgüte) im

Plangebiet führen. Eine erhebliche Veränderung der Luftqualität ist durch die geringfügige bis mäßige Zunahme der Luftschadstoff-Immissionen nicht zu erwarten.

9.5.7 Klima

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: § 1a Satz 5 BauGB, Klimaschutzgesetz NRW, Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (hier: Wärmebelastung)

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Großklimatisch ist das Plangebiet durch das subatlantisch-atlantische Klima geprägt. Die Winter sind relativ mild und die Sommer mäßig warm. Die mittlere Niederschlagsmenge liegt hier bei ca. 700 mm bis 800 mm im Jahr. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 11,1 °C (LANUV 2020).

Kleinklimatisch ist das Plangebiet aufgrund der vorhandenen fast 100 %igen Begrünung klimatisch weitgehend unbelastet. Nach der Klimafunktionskarte der Stadt Köln ist das Plangebiet als "Freilandklima II" ausgewiesen. Dieser Klimatoptyp wird wie folgt definiert: ungestörter, ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte, windoffen, Frischluft-/Kaltluftproduktion (Stadt Köln, 1997).

Gemäß der Planungshinweiskarte zur zukünftigen Wärmebelastung der Stadt Köln (LANUV und DWD 2013) wird das Plangebiet vollständig als klimaaktive Fläche der Klasse 4 eingestuft. Diese steht im Zusammenhang mit den westlich angrenzenden Ausläufern des Äußeren Grüngürtels.

Es kann angenommen werden, dass die vegetationsbestandenen Freiflächen im Plangebiet über Nacht Kaltluft entstehen lassen, welche die südlich und östlich vorhandenen Wohnflächen lokal begrenzt mit Kaltluft versorgen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Grundsätzlich stehen im Falle der Nichtdurchführung der Planung die klimaaktiven Vegetationsflächen im Plangebiet außerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Anlagen (Gemeinbedarfsflächen und Bolzplatz) weiterhin für den lokal begrenzten Kaltluftaustausch zur Verfügung. Die zulässige Umsetzung der baulichen Festsetzungen könnte zu einer Versiegelung oder Bebauung des Plangebietes und damit einer Reduzierung der klimawirksamen Freiflächen und deren Kaltluftproduktion führen. Gleiches gilt für die im Rahmen der Umsetzung dieser Planung genehmigungsfähigen Nutzungen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Grünfläche stehen (z.B. Wegeverbindungen).

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch die zusätzliche Versiegelung und Bebauung im Plangebiet im Rahmen der vorhabenbezogenen Bebauungsplanung nimmt der Anteil der klimaaktiven Vegetationsflächen ab. Der Anteil der klimaaktiven Flächen entspricht dann der Darstellung der Karte ‚Klimaaktiven Flächen in den FNP-Freiräumen' (Stadt Köln 2017). Allein die westliche Spitze des Plangebietes (geplante Öffentliche Grünfläche - Spielplatz) ist als klimaaktive Freifläche definiert. Dies umfasst eine Flächengröße von ca. 546 m².

Im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes wird auf den obersten Staffelgeschossen der beiden Hauptbaukörpern extensive Dachbegrünung festgesetzt. Dies entspricht unter Abzug der technischen Aufbauten ca. 60 %. Zudem werden im äußeren Rand der Bebauung ca. 576 m²

nicht unterbaute Grün- und Pflanzflächen (Mietergärten mit Rasen- und Pflanzflächen) vorgesehen. Im Innenhof werden über der Tiefgaragendecke weitere Grün-/ Vegetationsflächen angelegt, wie Baum- und Pflanzbeete. Zudem werden die TG-Treppenhausaufgänge und der Fahrradunterstellplatz extensiv begrünt. Der Umfang an definierter klimaaktiver Vegetationsfläche im westlichen Plangebiet reduziert sich um den Anteil an geplanter Sandspielplatzfläche. Dennoch stehen die verbleibenden Vegetationsflächen weiterhin für den lokal begrenzten Kaltluftaustausch zur Verfügung. Insgesamt ergeben sich mit der Durchgrünung des Wohngebietes und der Schaffung sowie dem Erhalt von Grünstrukturen im Plangebiet rund 44 % Vegetationsfläche mit klimatischer Ausgleichsfunktion.

Der nördliche Geländeanschluss des Plangebietes wird gegenüber der Öffentlichen Grünanlage aufgrund der Bestandshöhen im Gelände als ca. 3-4 m hohe Mauer ausgebildet. Damit wird die sich auf der höhergelegenen Grünfläche (begrünter Lärmschutzwall Venloer Straße) entstehende Kaltluft, welche Richtung Plangebiet abfließt, vor der Mauer aufstauen. Ein ungehinderter Zufluss in das Plangebiet zum Zwecke der Durchlüftung der bebauten Flächen wird damit baulich unterbunden.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

- Erhalt an Baumüberstandener Öffentlicher Grünfläche (Spielplatz) - trägt zukünftig zur nächtlichen Kaltluftproduktion und damit zur Abkühlung der lokalen Wohnbebauung bei
- Begrünung nicht unter- und überbauter Grundstücksflächen (Mietergärten)
- Extensive Dachbegrünung auf beiden Hauptbaukörpern
- geplante intensiven Durchgrünung des Wohngebietes im Innenhof sowie im Eingangsbereich mit weiteren Vegetationsflächen (Pflanzung von insgesamt 12 Bäumen sowie Anlage weiterer Strauchpflanzungen und Rasenflächen) sowie zusätzliche extensive Begrünung der TG-Treppenhausaufgänge und der Fahrradunterstellfläche.
  Hiermit kann ein Teil der klimatischen Auswirkungen (sommerliche Überwärmung / Hitzeereignisse) innerhalb des Plangebietes gemindert werden.
- Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser im Bereich der außenliegenden Mieter-gärten sowie der begrünten Dachflächen der beiden Hauptbaukörper als Anstaudächer.

Innerhalb des Plangebiets werden insbesondere mit der Anlage von extensiver Dachbegrünung auf den Staffelgeschossen der beiden Hauptbaukörper stadtklimatisch wirksame Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt. Gleiches gilt für die vorgesehenen Durchgrünungsmaßnahmen, wie oben dargelegt.

Bewertung:

Der klimatische Ist-Zustand wird sich mit der Umsetzung des Bebauungsplans insgesamt verschlechtern. Der Anteil an vegetationsbestandenen, klimaaktiven Flächen wird durch die vorgesehene Planung über die Hälfte reduziert. Ein kleiner Teil des vorhandenen Vegetationsbestandes im Westen des Plangebietes bleibt erhalten. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Klimawandelfolgen wird sich die lokale Erwärmung im Plangebiet verstärken. Im Zuge der Neubebauung wird aber eine entsprechende Durchgrünung des Plangebietes durch Baum- und Heckenpflanzungen und den geplanten Dachbegrünungen vorgenommen. Es werden neue Pflanzflächen um die Bebauung herum angelegt, was sich positiv auf die lokale Transpirations- und Evaporationsleistung im Plangebiet auswirkt, was sich wiederum positiv auf das lokale Kleinklima und auf die zukünftige nächtliche Kaltluftbildung auswirkt. Durch die Anlage

von Dachbegrünung werden Niederschlagswässer zurückgehalten und reduziert abgegeben. Diese Maßnahmen tragen zur Minderung von Hitzeereignissen durch Verdunstungskälte bei. Die negativen Auswirkungen durch die Neuversiegelung und die Bebauung sind aufgrund der Kleinflächigkeit auf die unmittelbare Umgebung beschränkt.
Die Anlage des nördlichen Grundstückrandes an die Öffentliche Grünanlage, in Form einer 3-4 m hohen Mauer, wirkt sich nachteilig auf das Schutzgut Klima aus. Entstehende Kaltluft wird sich vor der Grundstückmauer aufstauen und kann nicht mehr ungehindert in das Plangebiet einfließen und zur Durchlüftung der bebauten Flächen beitragen.

9.5.8 Wirkungsgefüge

zwischen Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima,
(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: siehe Ziele des Umweltschutzes bei den einzelnen Belangen

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):
Infolge der anthropogenen Beeinträchtigung des Plangebietes besteht ein Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Betrachtung der Nullvariante sind die Bebauung der Baufenster (Jugendeinrichtung und Pfadfinderplatz) sowie solche Nutzungen genehmigungsfähig, die in unmittelbaren Zusammenhang mit einer Grünfläche stehen (zum Beispiel Wegeverbindungen). Daraus könnten die Wirkungsgefüge zwischen den oben genannten Schutzgütern verändert werden. Diese mögliche Bebauung führt zu einer Versiegelung von derzeit offenen Bodenflächen, die Pflanzen als Vegetationsstandort dienen und zur natürlichen Versickerung beitragen. Die Beseitigung von Vegetation hat wiederum Auswirkungen auf Tiere und die Luftgüte. Die Versiegelung von offenen Bodenflächen führt außerdem zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Die Durchführung der Planung bedingt ähnliche Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge wie die Umsetzung der zurzeit zulässigen Bebauung des Gebietes. Allerdings sind die Auswirkungen mit Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Seeadlerweg" aufgrund der Großflächigkeit des Vorhabens dann in einem erheblicheren Ausmaß zu erwarten.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Die geplanten Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet können die Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima vermindern. Um negative Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu vermeiden, sind die zu den einzelnen Umweltbelangen genannten Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Bewertung:

Die Umsetzung des Bebauungsplans führt zu einer lokal begrenzten, negativen Beeinflussung des Wirkungsgefüges zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima. Großräumige Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge, die über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter innerhalb des Plangebietes hinausreichen, sind nicht zu erwarten.

9.5.9 Landschaft

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DSchG; LNatSchG NRW

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Stadtrand von Köln im Übergangsbereich von Siedlung zum freien Landschaftsraum. Die Flächen befinden sich zwischen der bestehenden Bebauung des Seeadlerwegs im Süden und Osten und zwei stark befahrenen Straßen im Norden und Westen. Das Erscheinungsbild des Plangebietes ist vegetationsreich und überwiegend geprägt von den durch Sukzession entwickelten Gehölzstrukturen, wie teilweise dichter Baumbestand und aufkommende Sträucher und Gebüsche. Somit stellt das Plangebiet aktuell eine "Grüne Insel" im städtisch geprägten Raum dar.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe zunächst einmal die Landschaft im derzeitigen Zustand, wie unter "Bestand" beschrieben, erhalten. Dennoch wäre die vollständige Umsetzung der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes (zulässige Nutzungen, wie Bebauung und Bolzplatz, inklusive der genehmigungsfähigen Nutzungen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Grünfläche stehen, z.B. Wegefläche) möglich. Dies wäre mit Eingriffen in das Ortsbild verbunden, wodurch sich das vegetationsreiche Erscheinungsbild des Plangebietes in Teilbereichen im Norden und Osten in anthropogen überprägte Flächen wandeln würde. Die als Private Grünfläche definierten Flächen im Süden und Westen blieben davon unberührt.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch die Entwicklung des Bebauungsplans wird die Fläche mit zwei IV-geschossigen Gebäudekörpern bebaut. Die Bebauung orientiert sich dabei in Ausdehnung, Gestalt und Höhe an der umliegenden Bestandsbebauung südlich und östlich des Seeadlerweges, um sich in das örtliche Stadtbild zu integrieren. Die außenliegenden Mietergärten werden zur Grundstücksgrenze mit Hecken eingefasst. Der Eingangsplatz zum Innenhof wird durch die Pflanzung von drei Laubbäumen markiert. Im Innenhof werden weitere Baum- und Gehölzpflanzungen zur Durchgrünung des Plangebietes vorgesehen. Im Bereich der Öffentlichen Grünfläche im Westen wird ein Teil der gewachsenen Gehölzkulisse mit Bäumen im westlichen Randbereich erhalten. Der neuanzulegende Spielplatzbereich im Nordosten der Fläche wird in den Randbereichen und auf den Böschungen mit Sträuchern und kleinen Bäumen eingegrünt. Die im Nordosten geplante Fläche für Versorgungsanlagen schließt unmittelbar an den Straßenraum Seeadlerweg an. Die Ausgestaltung des Trafostandortes wird im Durchführungsvertrag geregelt. Die Behausung wird in einem grünen Farbton errichtet und der Bodenbelag als teilversiegelte, sich begrünende Fläche angelegt.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

- Der Erhalt von Grünfläche mit Bäumen am südwestlichen Rand der Öffentlichen Grünfläche sowie die geplanten Gehölzanpflanzungen im Innenhof (Private Grünfläche) einschließlich des Eingangsbereiches mit insgesamt 12 Laubbäumen, Sträuchern und Rasen sowie der mit Hecken eingefassten Mietergärten und die geplante extensive Dachbegrünung auf den beiden Hauptbaukörpern sowie den Kleindächern (TG-Treppenhausaufgänge, Fahrradunterstand) beeinflussen das Ortsbild im Plangebiet positiv.
- Die geplante Wohnbebauung orientiert sich in Art und Größe an der im Süden und Osten angrenzenden Bestandsbebauung.

Bewertung:
Die Umsetzung der Planung führt zu einer grundlegenden Veränderung des lokalen Erscheinungsbildes. Das derzeit großflächig mit gehölzreicher Vegetation bestandene Plangebiet wird durch die geplante Wohnbebauung nahezu vollständig überprägt. Die künftige Bebauung wird von der Zufahrt im Norden (Kreuzungsbereich Venloer Straße) aus direkt wahrnehmbar sein. Sie setzt damit die im Süden und Osten befindliche Wohnbebauung fort und rundet das städtisch geprägte Ortsbild ab. Mit der randlichen Anpflanzung von Hecken im Bereich der vorgelagerten Mietergärten am Seeadlerweg sowie durch die Pflanzung drei Laubbäumen am Eingangsplatz zum Innenhof soll der Blick auf die Bebauung optisch aufgewertet werden. Mit der Errichtung der Trafobehausung in einem grünen Farbton wird eine Integration der technischen Anlage gegenüber der angrenzenden Grünfläche erreicht. Sie tritt optisch in den Hintergrund. Allein im Westen im Bereich der Öffentlichen Grünfläche kann ein Teil der gewachsenen Baumkulisse randlich erhalten werden. Die weiteren im Plangebiet vorgesehenen Baum- und Gehölzpflanzungen werten das Plangebiet zudem auf.
Der im Norden verlaufende ca. 5 m hohe Lärmschutzwall entlang der Venloer Straße ist dicht mit Gehölzen bewachsen und fasst das Plangebiet gegenüber dem nordwestlichen Landschaftsraum optisch ein. Somit ergibt sich durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan keine über das örtliche Landschaftsbild hinausreichende Fernwirkung.

9.5.10 Biologische Vielfalt

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden sowohl faunistische Untersuchungen als auch eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Des Weiteren wurden zwei Baumgutachten erstellt. Das Plangebiet ist nur geringfügig anthropogen überformt und besitzt insgesamt eine hohe und vielfältige Biotopausstattung. In Verbindung mit dem dokumentierten Besatz an wildlebenden Tierarten ist von einer hohen biologischen Vielfalt im Plangebiet auszugehen. Auch angrenzend zum Plangebiet (Öffentliche Grünanlagen im Norden und Westen) sind wertvolle Biotopstrukturen und Rückzugsräume für wildlebende Tiere und Pflanzen vorhanden, so dass ein biologischer Austausch zwischen den Flächen besteht.

Durch die vielfältige Biotopstruktur von Ruderalflächen, Gehölzen und Sträuchern in Verbindung mit den Grünlandflächen weiter im Westen ist das Plangebiet in seiner biologischen Vielfalt besonders im dicht besiedelten städtischen Umfeld als wertvoller Rückzugsort einzustufen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Grundsätzlich stehen im Falle der Nichtdurchführung der Planung die zum Teil hochwertigen Biotopstrukturen und Rückzugsräume im Plangebiet außerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Anlagen (Gemeinbedarfsflächen und Bolzplatz) weiterhin zur Verfügung. Die zulässige Umsetzung der baulichen Festsetzungen könnte zu einer Versiegelung oder Bebauung des Plangebietes und damit einer Reduzierung der biologischen Vielfalt führen. Gleiches würde sich auch für die mit dieser Planung genehmigungsfähigen Nutzungen ergeben, die in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Grünfläche stehen (z.B. Wegeverbindungen).

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht eine bauliche Überprägung des überwiegenden Plangebietes vor. Bestehende Vegetationsstrukturen werden fast vollständig entfernt. Allein im Westen im Bereich der Öffentlichen Grünfläche wird randlich der Erhalt einer baumüberstandenen Fläche möglich sein. Durch die geplanten Begrünungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet werden neue Vegetationsstrukturen in das Gebiet eingebracht (wie begrünte Dachflächen, Mietergärten, Baum- und Gehölzpflanzungen im Innenhof).

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

- Erhalt vorhandener Vegetationsstrukturen (Gehölzfläche mit Bäumen)
- Einbringen von extensiven Dachbegrünungen zur Anreicherung der Struktur- und Artenvielfalt
- Festsetzung, dass sämtliche Pflanzungen und Begrünungsmaßnahmen dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen sind.

Bewertung:

Durch die Errichtung der Wohnbebauung kommt es grundsätzlich zu einer Einschränkung und Reduzierung der biologischen Vielfalt im Plangebiet. Die künftige intensive Nutzung der vergleichsweise kleinflächigen Vegetationsflächen hat eine geringere Biotopausstattung zur Folge. Durch den damit verbundenen geringen Umfang an ungestörten Rückzugs- und Tierlebensräumen ist auch mit einer geringen biologischen Vielfalt im Plangebiet zu rechnen. Insgesamt kommt es zu einer Minderung der biologischen Vielfalt.

9.5.11 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/europäische Vogelschutzgebiete)

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 b BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, VV FFH / VG

Innerhalb des Geltungsbereichs und dessen Umgebung sind keine europäischen Schutzgebiete ausgewiesen. Das am nächsten gelegene Natura 2000-Gebiet ist der Königsdorfer Forst, welcher ca. 8,3 km westlich des Plangebiets gelegen ist.

Ein europäisches Schutzgebiet ist weder direkt noch indirekt von der Planung betroffen. Der Umweltbelang wird daher nicht vertiefend betrachtet.

9.5.12 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung
(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 c BauGB)

9.5.12.1 Lärm

Ziele des Umweltschutzes: DIN 4109, DIN 18005, DIN 45691, BImSchG, 16. BImSchV, TA Lärm, Freizeitlärmerlass, 18. BImSchV, BauGB (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse)

Für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Seeadlerweg" in Köln Vogelsang wurde eine schalltechnische Untersuchung durch die ACCON KÖLN GmbH (2021) durchgeführt. Im Rahmen des Gutachtens stand die Prüfung, ob in dem geplanten Wohngebiet gesunde Wohnverhältnisse zu erwarten sind und welche Auswirkungen die Entwicklung des Plangebiets auf die Umgebung hat. Hierzu wurden die zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen durch den Straßen- und Schienenverkehr, den Gewerbelärm sowie die Tiefgaragennutzung ermittelt und beurteilt. Nach dem Runderlass des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr zur DIN 18005 [5] sollen die im Beiblatt 1 zur DIN 18005 [3] angegebenen Orientierungswerte für die maximal zulässigen Lärmimmissionspegel angestrebt werden. Diese liegen in Allgemeinen Wohngebieten tags bei 55 dB(A) und nachts bei 40/45 dB(A). Dabei gilt der niedrige Nachtwert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere Nachtwert ist bei der Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen zu berücksichtigen.

Aus dem Verkehrsgutachten des Büro für Stadt- und Verkehrsplanung BSV (2019) wurden die erhobenen Daten (Verkehrszählungen und Prognoseberechnungen) als Emissionsparameter zur Ermittlung der Straßenverkehrsgeräusche für das Schallgutachten entnommen. Somit wird immer die zu erwartende Geräuschsituation dargestellt. Diese Darstellung stellt immer den ungünstigsten Fall dar und liegt somit auf der sicheren Seite, da die Geräuschbelastung generell überbewertet wird (Accon 2021).

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Straßenverkehrslärm: Das Plangebiet ist durch Lärmimmissionen aus dem Straßenverkehrslärm der angrenzenden Verkehrswege der Venloer Straße (nördlich), des Seeadlerweges (östlich, südlich) und der Militärringstraße (L 34) (westlich, in einem Abstand von ca. 220 m) vorbelastet. Nördlich der Venloer Straße befindet sich zudem eine Bushaltestelle und ein Park & Ride Parkhaus. Da die Straßenverkehrsgeräusche aus nördlicher Richtung einwirken, sind die Lärmimmissionen am nördlichen Rand des Plangebietes am höchsten. Die Geräusche des Straßenverkehrs erreichen aktuell am Rand des Plangebietes (nördlicher Bereich Seeadlerweg) Lärmwerte bis 66 dB(A) tags und bis 57 dB(A) nachts. Am südlichen Seeadlerweg liegen die Werte mit bis zu 60 dB(A) tags und bis zu 51 dB(A) nachts. Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete wird nicht eingehalten.

Schienenverkehrslärm: Nördlich der Venloer Straße befindet sich die Schienenstrecke mit der Stadtbahnhaltestelle Köln-Bocklemünd (KVB), eine Endhaltestelle der Linie 4. In einem Abstand von ca. 440 m zum Plangebiet verläuft westlich der L 34 die Schienenstrecke der DB AG, auf der auch in der Nachtzeit Güterverkehre abgewickelt werden. Da auch die Schienenverkehrsgeräusche aus nördlicher Richtung einwirken, sind die Lärmimmissionen am nördlichen Rand des Plangebietes am höchsten. Die Geräusche des Schienenverkehrs erreichen aktuell am Rand des Plangebietes (nördlicher Bereich Seeadlerweg) Lärmwerte bis 60 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts. Am südlichen Seeadlerweg liegen die Werte mit bis zu 55 dB(A) tags und nachts ca. 5 dB(A) niedriger. Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete wird lediglich tags am südlichen Seeadlerweg eingehalten.

Bei der Betrachtung der Gesamtverkehrsgeräusche im Plangebiet wird deutlich, dass an der nordöstlichen Baugrenze zum Seeadlerweg die höchsten Verkehrsgeräusche auftreten. In der Gesamtbetrachtung ergeben sich folgende Lärmwerte: am nördlichen Seeadlerweg bis 70 dB(A) tags und bis 65 dB(A) nachts, am südlichen Seeadlerweg bis 65 dB(A) tags und bis 55 dB(A) nachts. Der Schienenverkehr liegt separat betrachtet mit 5-10 dB(A) unter den Lärmwerten des Straßenverkehrs. Dennoch hat der Schienenverkehr Einfluss auf die Gesamtverkehrsgeräusche, welche mit bis 5 dB(A) nachts über den höchsten Lärmwerten des Straßenverkehrslärms liegen. Insgesamt werden im Bestand die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete nicht eingehalten.

Gewerbelärm: In einem Abstand von ca. 330 bis 550 m westlich des Plangebiets befinden sich zwei BImSchG-genehmigte Anlagen. Bei der einen handelt es sich um eine gewerblich genutzte Fläche mit einem Betrieb zur Aufbereitung von Stahlschrott (Diestelmann-Luther GmbH & Co. KG). Auf dem südlichen Teil des Betriebsgeländes wird eine Schrottschere betrieben. Der Betrieb hat eine Genehmigung ausschließlich für den Tagzeitraum. Ebenfalls befindet sich südlich das Heizwerk Bocklemünd, das der Fernwärmeversorgung dient. Detaillierte Informationen zu den Geräuschemissionen der gewerblichen Nutzungen liegen nicht vor. Für den Bereich der Schrottaufbereitung wurde unter Berücksichtigung von Untersuchungsergebnissen an vergleichbaren Anlagen ein Schallleistungspegel von 120 dB(A) über den gesamten Tagesbeurteilungszeitraum zum Ansatz gebracht. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete wird bei Maximalauslastung der Gewerbefläche im Plangebiet eingehalten.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante): Bei Betrachtung der Nullvariante ist die Bebauung der Baufenster (Jugendeinrichtung und Pfadfinderplatz) sowie solche Nutzungen genehmigungsfähig, die in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Grünfläche stehen (zum Beispiel Wegeverbindungen). Daraus könnten sich Lärmimmissionen wie beispielsweise erhöhter Verkehrslärm oder Lärm aus der Jugendeinrichtung ergeben. Der Bebauungsplan setzt außerdem innerhalb des Plangebiets einen Bolzplatz fest. Bei Nichtdurchführung der Planung wäre die Entwicklung dieses Bolzplatzes genehmigungsfähig und könnte erhöhten Freizeitlärm im Plangebiet verursachen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch den Bebauungsplan "Seeadlerweg" wird die Umsetzung eines Wohngebietes auf den Grundstücken am Seeadlerweg in Köln-Vogelsang vorbereitet. Entsprechend ist für das Bebauungsplangebiet großflächig die Gebietsausweisung Allgemeines Wohngebiet (WA) geplant.

Verkehrslärm:

Im Fall der geplanten Wohnbebauung erhöht sich das Verkehrsaufkommen gegenüber dem Bestand geringfügig im Bereich des Seeadlerweges mit tags +14 Kfz/h und nachts +2Kfz/h (Bestandsfall: tags 55 Kfz/h und nachts 7 Kfz/h; Planfall: tags 69 Kfz/h und nachts 9 Kfz/h). Das ergibt am nördlichen Seeadlerweg Lärmwerte bis 66 dB(A) tags und bis 58 dB(A) nachts. Am südlichen Seeadlerweg liegen die Werte bis 61 dB(A) tags und bis zu 52 dB(A) nachts, was einer geringfügigen Steigerung um maximal 1,0 dB(A) am Tag und 1,1 dB(A) in der Nacht entspricht. Die schalltechnische Untersuchung zeigt, dass an vielen Fassaden günstigere Verhältnisse zu erwarten sind, da durch die Bebauung auch die Eigen- und die gegenseitige Abschirmung der Gebäude realistisch berücksichtigt werden. Mit Ausnahme der im direkten Einwirkungsbereich der Venloer Straße und des Straßenverkehrs auf dem Seeadlerweg gelegenen Fassaden wird der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete unter Berücksichtigung

aller Verkehrsgeräuscheinwirkungen am Tag um maximal 5 dB(A) überschritten. An den am höchsten belasteten Nord- und Ostfassaden des Gebäudekörpers am Seeadlerweg werden maximale Verkehrsimmissionen von 61 bis 66 dB(A) tags und 53 bis 58 dB(A) nachts ermittelt. Hier wird der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete tags um maximal 11 dB(A) und nachts um 13 dB(A) überschritten.

Durch die Einwirkung der Schienenverkehrsgeräusche aus westlicher Richtung werden auch an der Südwestfassade des südlichen Gebäudekörpers Beurteilungspegel von 48 dB(A) tags und 49 dB(A) in der Nachtzeit erreicht. Verkehrsgeräusche der KVB-Strecken wirken aus nördlicher Richtung ein, welche am Gebäudekörper Seeadlerweg Beurteilungspegel von 58 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts erreichen. Der Orientierungswert wird tags um maximal 3 dB(A) und nachts um 7 dB(A) überschritten.

In den Außenwohnbereichen zwischen den geplanten Gebäuden und dem entlang der Venloer Straße gelegenen Wall treten Lärmpegel von 56 bis 60 dB(A) auf. Unter Berücksichtigung der Rechtsprechung des OVG NRW in seinem Urteil vom 16.03.2008 -7 D 34/07.NE- zum zulässigen Dauerschallpegel für Außenwohnbereichsflächen, sind Dauerschallpegel bis zu 62 dB(A) hinnehmbar. Danach ist für die zuvor genannten Außenwohnbereiche von einer guten Aufenthaltsqualität auszugehen. An der Nord- und Ostfassade des parallel zum Seeadlerweg liegenden Gebäudes hingegen treten Pegel von bis zu 66 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts auf.

Planbedingter Mehrverkehr:
Mit der geplanten Wohnbebauung erhöht sich die Lärmimmission aufgrund des zu erwartenden Mehrverkehrs nur unwesentlich. Auf dem Seeadlerweg ergeben sich Steigerungen durch die Straßenverkehrsgeräuschbealstung an der der geplanten Bebauung gegenüberliegenden Bestandsbebauung um bis zu 1 dB(A) am Tag und 0,9 B(A) in der Nacht. Die Geräuschbelastung durch den Schienenverkehr führt an der bestehenden Bebauung (östlicher Seeadlerweg) zu einer Steigerung des Emissionspegel von 0,6 dB(A) tags, ergibt nachts jedoch eine Verringerung der Pegel um 1,2 dB(A). In der Gesamtbetrachtung lässt sich festhalten, dass der Mehrverkehr an der bestehenden Bebauung zu einer Steigerung des Verkehrsgeräuschpegels um 0,9 dB(A) tags und 0,3 dB(A) nachts führt. Diese Pegelsteigerugen sind für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. Die ermittelten Beurteilungspegel liegen sowohl im Bestandfall als auch im Planfall deutlich unter den Werten von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht, die als Schwellenwerte für eine Gesundheitsgefährdung angesehen werden.

Gewerbelärm: Bei Maximalauslastung der Gewerbefläche wird an den Immissionsorten der geplanten Neubebauung ein Beurteilungspegel von insgesamt 54 dB(A) tags erreicht. Dieser Wert liegt 1 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert, der sich nach Sicht des Unterzeichners des Gutachtens aus der Kennzeichnung im FNP und der vorgefundenen Nutzung ergibt. Aufgrund der ausschließlichen Tagnutzung des Schrottverwerters, der die maßgebliche Emissionsquelle darstellt, ergibt sich kein Nachbarschaftskonflikt durch die Bebauung. Die neue Wohnbebauung im Seeadlerweg schränkt die Gewerbebetriebe daher nicht weitergehend ein.

Nachbarschaftslärm:
Über die geplante Ein- bzw. Ausfahrt der Tiefgarage wird künftig Lärm in Form von KfZ-Ein- und Ausfahrten in die Umgebung im Bereich der Wohnbebauung emittiert werden. Die Geräuschanteile der Tore können vernachlässigt werden, da moderne Tore nach dem Stand der Lärmminderungstechnik sich schnell und leise öffnen. Pegelspitzen bei Überfahren der Regenrinne werden zum Beispiel mit verschraubten Gusseisenplatten vermieden. Die Tiefgara-

gen werden tags und nachts genutzt. An den untersuchten Immissionspunkten sind Beurteilungspegel von ca. 44 dB(A) tags und ca. 39 dB(A) nachts prognostiziert worden. Verglichen mit den Richtwerten der TA Lärm für WA-Gebiete ist keine Richtwertüberschreitung zu erwarten (55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts).

Passiver Schallschutz – Lärmpegelbereiche nach DIN 4109:

Da die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) teilweise erheblich bis zu 11 dB(A) (tags)/ 13 dB(A) (nachts) überschritten werden, sind zur Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet Schallminderungsmaßnahmen erforderlich.

Aktive Maßnahmen, wie die Errichtung einer Lärmschutzwand, sind aus Gründen des Platzmangels im Plangebiet nicht möglich. Vor diesem Hintergrund wurden Wohnungen mit durchgesteckten Grundrissen, welche ihre Aufenthaltsbereiche an der schallabgewandten Seite in den Bereichen der erheblichen Überschreitungen haben, geplant.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes kommen für das Plangebiet zudem passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109-1:2018-01 in Betracht, die den erforderlichen Schallschutz in den Gebäuden in Form von Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Fenster, Wände und Dächer ausgebauter Dachgeschosse) schutzbedürftiger Nutzungen sicherstellen. Die Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm werden im Bebauungsplan zeichnerisch als Lärmpegelbereiche dargestellt. Textlich festgesetzt wird, dass entsprechend den dargestellten Lärmpegelbereichen Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen gemäß DIN 4109 zu treffen sind.

Für das Allgemeine Wohngebiet werden drei Lärmpegelbereiche festgesetzt. Der Lärmpegelbereich III erstreckt sich im Südwesten im Bereich des südlichen Flügels der abgewinkelten Gebäudekörpers in etwa parallel zum Seeadlerweg. Daran schließt sich nach Nordosten bis auf Höhe der nordwestlichen Gebäudeecke des kleineren Gebäudekörpers am östlichen Seeadlerweg der Lärmpegelbereich IV an und überlagert somit den Großteil des Allgemeinen Wohngebietes. Die äußerste nordöstlichste Ecke und somit der kleinste Teil des Geltungsbereiches wird als Lärmpegelbereich V festgesetzt.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Die Anordnung der Wohnbebauung in einem lärmbelasteten Bereich kann durch die gegenseitige Abschirmung dazu beitragen, dass an vielen Fassaden günstigere Verhältnisse zu erwarten sind. In einer Großstadt wie Köln sind die hier vorhandenen lärmbelasteten Bereiche nichts Ungewöhnliches.

Dennoch werden aufgrund der erheblichen Lärmbelastungen folgende geeignete Schutzmaßnahmen getroffen:

- Passive Schallschutzmaßnahmen sind entsprechend den in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereichen (LPB) an den Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen zu treffen.
- Für Balkone und Loggien, die einen Gesamtbeurteilungspegel aus dem Verkehr (Straßen-, Schienen- und Flugverkehr) > 62 dB(A) im Tagzeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr) aufweisen, sind Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Hiervon ausgenommen sind Balkone und Loggien von durchgesteckten Wohnungen, wenn zusätzlich auf der lärmabgewandten Seite ein Balkon oder eine Loggia errichtet wird.
- Bei Schlaf- und Kinderzimmern ist bei einem Beurteilungspegel > 45 dB(A) im Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr) eine fensterunabhängige Belüftung durch schallgedämmte

Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicher zu stellen.

Bewertung:

Das Plangebiet ist durch Lärmimmissionen aus dem Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr) und durch Gewerbelärm bereits vorbelastet. Mit der geplanten Wohnbebauung erhöht sich die Lärmimmission aufgrund des zu erwartenden Mehrverkehrs nur unwesentlich.
Die neu geplante Wohnbebauung schränkt die in ca. 350 m Luftlinie befindlichen Gewerbebetriebe (der maßgebliche Emittent weist nur einen Tagbetrieb auf) nicht weitergehend ein. Der Immissionsrichtwert tags wird am nächstgelegenen Punkt der Wohnbebauung eingehalten. Planbedingte Immissionen durch die geplante Tiefgarage auf die nächstgelegene Wohnbebauung (Seeadlerweg 8) wurden hilfsweise nach TA-Lärm beurteilt. Die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete werden eingehalten.

Die Überschreitungen der Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm sind als erheblich einzustufen. Dennoch ist daraufhin zuweisen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete bereits im Bestand überschritten werden. Durch entsprechende Festsetzungen werden schalltechnisch gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt. Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die Lärmpegelbereiche III bis V in Abhängigkeit zu den Lärmeinwirkungen durch Straßen-, Schienenverkehr sowie Gewerbe im Plangebiet festgesetzt. Des Weiteren wird festgesetzt: Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern sind generell mit schallgedämpften Lüftungssystemen auszustatten. Bei Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen sind gesundheitsschädigende Einwirkungen auf die künftige Wohnbevölkerung auszuschließen.

9.5.12.2 Altlasten

Ziele des Umweltschutzes: BBodSchG, BBodSchV, LAWA-Richtlinie, LAGA-Anforderungen,

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Das gesamte Plangebiet befindet sich im Bereich einer Altablagerung, welche im Altlastenkataster der Stadt Köln unter der Nr. 40401 und der Bezeichnung "Venloer Str./Goldammerweg" erfasst ist. Auf Teilflächen wurden etwa zwei Meter mächtige Auffüllungen mit Bodenaushub erkundet. Die Bodenmaterialien der festgestellten Auffüllungsschichten sind offenbar zur Anpassung an die Geländeoberfläche im Rahmen der ehemaligen Nutzung (Gärtnerei) aufgebracht worden. Die Auffüllungen bestehen aus heterogen sehr schwach bis schwach humose lehmig-sandigen, sandig-lehmigen und tonig-schluffigen Bodenmaterialien mit Beimengungen an Asche und Bauschutt. Die Auffüllungen besitzen Mächtigkeiten von 0,40- 3,2 m (Baugrundgutachten: 0,40 – 3,2 m; Hydrogelogisches Gutachten 0,60 - >1 m). Ferner liegen Überschreitungen der Vorsorgewerte für die Parameter PAK und Blei vor. Das Plangebiet befindet sich gemäß der Preussischen Geologischen Karte GK25 im Bereich eines Altarms des Rheins. Für die erfasste Fläche ist gemäß Auskunft der Stadt Köln der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung generell ausgeräumt. Die Fläche ist auch zukünftig multifunktional nutzbar.

Im Rahmen einer Baugrund- und Altlastenuntersuchung (GFM Umwelttechnik GmbH & Co. KG, 2020) wurden insgesamt 23 Rammkern- und Rammsondierungen mit einer Tiefe von max. 9,00 m abgeteuft. Aus den Sondierungen wurden 5 Mischproben aus dem Auffüllungsmaterial und je eine Mischprobe aus dem anstehenden Schluff und Kiessand gemäß LAGA-Richtlinie zusammengestellt und nach den Vorgaben der Deponieverordnung analysiert.

Das Schadstoffpotenzial der Mischproben aus der Auffüllung ist insgesamt gering. Die Mischproben MP 3, MP 4 und MP 5 sind aufgrund eines leicht erhöhten PAK- und TOC-Gehaltes in die LAGA Klasse Z 2 einzustufen. Die Mischproben MP 1 und MP 2 haben minimal erhöhte Werte von Schwermetall, Arsen sowie TOC-Gehalt, somit kann das Material im Bereich dieser Mischproben gemäß LAGA Klasse Z 1 entsorgt werden. Der anstehende Sand (MP 7) weist nur einen geringfügig erhöhten Nickelgehalt im Feststoff auf und ist demnach in die LAGA Klasse Z 1 einzustufen. Der anstehende Schluff (MP 6) ist unbelastet und kann als Z0-Boden wiederverwertet werden.

Der Vergleich der Ergebnisse der abfalltechnischen Bodenuntersuchung mit den Prüfwerten der BBodSchV zeigt, dass alle Mischproben die Prüfwerte der zukünftigen Nutzungskategorie "Wohngebiete" einhalten. Vielmehr werden sogar die Prüfwerte der sensibelsten Kategorie "Kinderspielflächen" eingehalten.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte es durch die zulässige Umsetzung bereits festgesetzter Planungen (Baufenster und Bolzplatz) sowie eine im unmittelbaren Zusammenhang mit der Grünfläche stehende genehmigungsfähige zulässige Nutzung (z.B. Wegeverbindungen) gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan zu Bodeneingriffen und Mehrversiegelung im Plangebiet kommen. Diese Bodeneingriffe wären in Bezug auf die im Kataster erfasste Fläche Nr. 40401 im Detail zu untersuchen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Die Durchführung der Planung führt zu einer Mehrversiegelung der Fläche. Es werden Erdbaumaßnahmen (Herstellung von Kellerräumen und Tiefgarage) durchgeführt, durch welche die flächig vorhandene Auffüllung im Bereich des Wohngebietes fast vollständig entfernt werden. Die Gründungstiefe der Baukörper liegt bei ca. 44,60 m NHN. Die Gebäudelasten des kleineren Gebäudekörpers im Osten werden überwiegend im Hochflutlehm abgetragen. Diese Schicht als auch die Auffüllung sind nur mäßig tragfähig und zur Aufnahme von hohen Gebäudelasten nicht geeignet. Beim abgewinkelten größeren Gebäudekörper entlang der südlichen Grenze des Plangebietes stellen sich die Bodenverhältnisse günstiger dar. Hier beginnt der tragfähige Boden weitestgehend im Bereich der Gründungssohle. Im Bereich der Tiefgarage variieren die Bodenverhältnisse erheblich. Neben der Gründung mit Bohrpfählen, wie beim kleineren Gebäudekörper kommt als Alternative eine Gründung mit einer bewehrten Gründungsplatte auf einem Tragpolster (1 m stark) in Betracht.

Das potentielle Restrisiko einer Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser, dessen Wasserstand bei 41,00 m NHN gutachterlich festgelegt wurde, wird durch die Erdbaumaßnahmen deutlich verringert.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Auf Grundlage der Untersuchung von GFM Umwelttechnik GmbH (2020) sind die untersuchten Böden der Mischproben MP 1 bis MP 5 und MP 7, die obgleich ihres geringen Schadstoffpotenzials in die LAGA Klassen Z 1 und Z 2 einzustufen sind, im Falle eines Aushubs einer fachgerechten Verwertung/ Entsorgung zuzuführen.

Bewertung:
Die Böden im Plangebiet müssen durch die im Kataster der Stadt Köln erfasste Fläche Nr. 40401 "Venloer Straße / Goldammerweg" als zum Teil überprägt angesehen werden. Der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung ist generell ausgeräumt. Da auch die Prüfwerte der Bodenuntersuchungen der zukünftigen Nutzungskategorie "Wohngebiet" eingehalten werden, ist eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch aus fachgutachterlicher Sicht nicht gegeben. Die Auffüllungen im Plangebiet weisen Mächtigkeiten zwischen 0,5 m und 3,2 m auf. Die Mischproben erbrachten in der Untersuchung nur geringfügige Prüfwertüberschreitungen. Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser, dessen Wasserstand mit ca. 3,5 m unter der großflächigen Gründungssohle des WA liegt, kann ausgeschlossen werden. Demnach ist keine Gesundheitsgefährdung für die geplante Folgenutzung zu besorgen.

9.5.12.3 Erschütterungen

Ziele des Umweltschutzes: Abstandserlass, DIN 4150 Teil 1 und 2;

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):
In ca. 100 m Entfernung vom Plangebiet verlaufen die Stadtbahngleise der Linie 3 und 4 der Kölner Verkehrsbetriebe AG (KVB). Aus dem Schienenverkehr (Deutschen Bahn) können aufgrund der großen Entfernung (ca. 400 m) zum Plangebiet keine Auswirkungen abgeleitet werden.
Sonstige Erschütterung erzeugende Nutzungen wirken auf das Plangebiet nicht ein.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte es durch die zulässige Umsetzung bereits festgesetzter Planungen (Baufenster und Bolzplatz) sowie eine im unmittelbaren Zusammenhang mit der Grünfläche stehende genehmigungsfähige zulässige Nutzung (z.B. Wegeverbindungen) gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan zu einer baulichen Überprägung kommen. Durch diese Planung / Nutzung würden keine Erschütterungen ausgelöst. Entlang der Venloer Straße östlich des Seeadlerweges gibt es bereits Wohnbebauung. Aufgrund der Entfernung des Plangebietes von mind. 100 m zur Stadtbahnlinie ist nicht mit einer Beeinträchtigung der Wohnbebauung durch Erschütterung zu rechnen.

In Bezug zu den Bahngleisen würden sich keine Änderungen ergeben.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Von den im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Nutzungen (Gemeinbedarfsflächen und Öffentliche Grünfläche) gehen keine Erschütterungen aus. Entlang der Venloer Straße östlich des Seeadlerweges gibt es bereits Wohnbebauung. Aufgrund der Entfernung des Plangebietes von mind. 100 m zur Stadtbahnlinie ist nicht mit einer Beeinträchtigung für die neugeplante Bebauung Seeadlerweg durch Erschütterung zu rechnen.

Erschütterungen durch den Zugverkehr der westlich und nördlich gelegenen Bahn- und Straßenbahntrasse können aufgrund der Entfernung zum Bebauungsplangebiet (ca. 400 m und 100 m) ausgeschlossen werden

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Die Benennung von Maßnahmen ist nicht erforderlich, da keine Betroffenheit vorliegt. Die Erschütterungen der Stadtbahnlinie bedürfen auf Grund der Entfernung von ca. 100 m keiner Beachtung, somit ist kein Schutz vor Erschütterungen zu treffen.

Bewertung:

Durch die Planung ist nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen auf geplante Gebäude mit Wohnnutzung oder auf Menschen in diesen Plangebäuden infolge von Erschütterungsimmissionen zu rechnen.

9.5.12.4 sonstige Gesundheitsbelange / Risiken

zum Beispiel Hochwasser, Magnetfeldbelastung, Störfallrisiko, Starkregen (Klimawandelfolgen)

Ziele des Umweltschutzes: gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Absatz 5 Nummer 1 BauGB) und je nach Belang: WHG, Hochwasserschutzkonzept; HWRM-RL, BImSchG, 26. BImSchV, Abstandserlass, Seveso II-RL, KAS 18, 12. BImschV

Hochwasser

Gemäß Hochwassergefahrenkarte liegt das Bebauungsplangebiet in keinem Hochwasserrisikogebiet (Extremhochwasser, das im Mittel deutlich seltener als alle 100 Jahre auftritt) und außerhalb des gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes des Rheins.

Aufgrund der Lage des Plangebietes außerhalb des Hochwasserrisikogebietes und des gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes des Rheins ist die Planung weder direkt noch indirekt betroffen. Der Umweltbelang wird daher nicht vertiefend betrachtet.

Magnetfeldbelastung

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich nach Angaben der Bundesnetzagentur (2020) zwei standortbescheinigungspflichtige Funkanlagen, im Bereich des Grüngürtels zwischen Vogelsanger Weg und Militärringstraße die Sendeantenne Nr. 490250 und südöstlich des Plangebietes am Kolkrabenweg die Mobilfunkantenne Nr. 490333. Für Anlagen dieser Größenordnung (Montagehöhe über Grund ca. 35 m) wird ein standortbezogener Sicherheitsabstand von 5-10 m angegeben. Das Plangebiet befindet sich in jeweils ca. 400-500 m Entfernung zu beiden Funkanlagen, so dass ein grundsätzlicher Sicherheitsabstand von 10 m Entfernung eingehalten wird.
Zudem befindet sich entlang der Bahnschienen (DB und Stadtbahnlinie) eine Bahnstromleitung. Auch hier wird ein ausreichend großer Abstand von mindestens 10 m nach 26. BImSchV zum Plangebiet eingehalten. Das Plangebiet befindet sich in ca. 400 m zur KV-Bahnstromleitung und 100 m zur Stadtbahnlinie. Es besteht kein Einfluss durch elektrische und magnetische Felder durch die Oberleitungen der Bahnen.
Im Plangebiet selbst befinden sich keine Anlagen, von denen elektromagnetische Vorbelastungen ausgehen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung wäre die Umsetzung der heute noch nicht vorhandenen aber gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan zulässigen Nutzung (Bebauung im Osten und Herstellung eines Bolzplatzes im Norden) möglich.

Es liegen keine Angaben vor, ob zur Sicherstellung der Stromversorgung für die zulässige Bebauung eine Trafostation benötigt wird. Dies wäre im Rahmen der Umsetzung zu prüfen. Die Erfordernis eines Trafos würde eine elektromagnetische Belastung im Plangebiet nach sich ziehen. Es wären entsprechende Sicherungsmaßnahmen (Schutzstreifen) vorzusehen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:
Im Rahmen der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde eine Versorgungsanfrage zur Notwendigkeit einer Trafostation für das Plangebiet sowie zum Standort gestellt. Zur Sicherstellung der Stromversorgung für die geplante Bebauung wird im Bereich des Plangebietes eine Trafostation benötigt. In enger Abstimmung mit der Stadt Köln wurde die Lage der Trafostation am nordöstlichen Rand innerhalb des Plangebietes unmittelbar am Seeadlerweg festgelegt. Von Trafostationen können elektromagnetische Belastungen ausgehen. Entsprechend der Aussage der zuständigen Rheinischen NetzGesellschaft mbH wird für die vorgesehene und benötigte Trafostation eine Stellfläche von rund 3 m² zuzüglich einer Freifläche (von Bebauung freizuhaltenden Fläche) von drei Seiten mit insgesamt 11 m² benötigt. Um die gesetzlich vorgeschriebenen Werte bezüglich möglicher Strahlung einzuhalten, muss der Mindestabstand der Trafostation zur Bebauung 0,5 m betragen. Dieser Abstand wird mit dem festgelegten Standort (4 m zum nächsten Baukörper) im Plangebiet erfüllt.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Maßnahmen sind aufgrund des ausreichenden Abstandes zu den Bahnstromleitungen nicht erforderlich.

Zudem sind weitere Maßnahmen aufgrund des ausreichenden Abstandes zwischen der geplanten Trafostation und der vorhandenen sowie der geplanten Bebauung von mindestens 4 m nicht erforderlich.

Bewertung:

Erhöhte Immissionen magnetischer Bahnstromfelder aus dem Bahnbetrieb im Westen und Norden des Plangebietes sowie Immissionen der beiden Funksendemasten können aufgrund der hohen Entfernung zum Bebauungsplangebiet ausgeschlossen werden. Elektromagnetische Belastungen in Folge der geplanten Trafostation im Plangebiet können aufgrund der Einhaltung des Mindestabstandes zur Bebauung ebenfalls ausgeschlossen werden.

Starkregen

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Die Starkregengefahrenkarte der Stadtentwässerungsbetrieb Köln AöR weist für den nördlichen Teil des Geltungsbereichs eine durch Starkregen gefährdete Fläche aus, was aus der Tieflage (Kuhle) des Grundstückes an dieser Stelle resultiert. Dieser Bereich kann bei seltenen und extremen Regenereignissen einstauen, sodass hier eine hohe bis sehr hohe Gefährdung vorliegt. Gleiches gilt für einen sehr kleinen Bereich am südwestlichen Rand des Plangebietes gegenüber der vorhandenen Reihenhaus-Bebauung Seeadlerweg.

Aufgrund des kaum vorhandenen Versiegelungsgrad im Plangebiet können aktuell die anfallenden Niederschläge im Plangebiet versickern. Gemäß Auswertung der hydrogeologischen Untersuchungen (GFM-Umwelttechnik, März 2020) wurden im Rahmen der durchgeführten Bohrungen Versickerungsversuche in einer Tiefe von 1,00 m unter Gelände durchgeführt und gemäß DIN 18130 schwache bis sehr schwache Durchlässigkeitsbereiche festgestellt. Die gut sickerfähigen Mittelsande der Niederterrasse sind erst ab Tiefen von 2,1 m vorzufinden. Eine zeitnahe Versickerung bei Starkregenereignissen in den angrenzenden Grünflächen ist nicht möglich.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte es durch die zulässige Umsetzung bereits festgesetzter Planungen (Baufenster und Bolzplatz) sowie eine im unmittelbaren Zusammenhang mit der Grünfläche stehende genehmigungsfähige zulässige Nutzung (z.B. Wegeverbindungen) gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan zu einer baulichen Überprägung kommen. Dies könnte es zu einer weiteren Versiegelung oder Bebauung des Plangebietes führen. Auswirkungen durch Starkregenereignisse könnten in Form von anfallendem Niederschlagswasser auftreten. Die nötige Versickerung vor Ort, insbesondere in den tieferliegenden Kiessanden wäre im entsprechenden Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Das Entwässerungskonzept für das Allgemeine Wohngebiet sieht vor, dass das anfallende Niederschlagwasser der "unbelasteten" Flächen (größtenteils begrünte Hauptdächer über dem 4. OG, die begrünten Dachflächen der Nottreppenhäuser und überdachten Fahrradstellplätze sowie die nicht befahrbaren befestigten Hofflächen über der Tiefgarage, die dem zentralen Kinderspielplatz im Innenhof zugeordnet sind) in einer unterirdischen Rigole auf dem Grundstück versickert wird. Das anfallende Niederschlagwasser der übrigen (Verkehrs-)flächen wird in den vorhandenen Mischwasserstraßenkanal im Seeadlerweg abgeleitet. Für den Überflutungsnachweis wird bei Grundstücken mit überwiegend nicht schadlos überflutbaren Flächen (hier aufgrund der großflächigen Unterbauung) das 100-jährige Starkregenereignis, 5-minütig angesetzt (Vorbemessung Überflutungsnachweis, Lill+Sparla 2021). Die im Starkregenfall auf dem zu bebauenden Grundstück zurückzuhaltenden Niederschlagsmengen von 92,1 m³ werden auf 8 unterschiedliche Einzugsgebiete verteilt und dort zurückgehalten. Dabei handelt es sich um Gebäudedachflächen und schadlos überflutbare Flächen in den Freianlagen. Ein Großteil der Niederschlagsmengen wird auf den extensiv begrünten Gebäudedächern zurückgehalten, die als Anstaudächer geplant werden.

Die geplanten Höhen der neuen Bebauung (OKFF) liegen ca. 3,5 m oberhalb der in der Starkregengefahrenkarte der StEB Köln aufgezeigten durch Starkregen gefährdeten Fläche, weshalb von keiner Gefährdung für das Gebäude ausgegangen wird.

Für den Rückhalt von im Starkregenfall berechneten Niederschlagsmengen ist eine entsprechende Drosselung der Einleitmenge an den Kanal auszuführen. Durch den Rückstau in den Leitungen kann der Niederschlag im Starkregenfall auf den schadlos überflutbaren Flächen anstauen und wird gedrosselt an den Kanal im Seeadlerweg abgegeben.

Für die öffentliche Grünfläche sowie die Fläche für Versorgungsanlagen wird kein Überflutungsnachweis geführt, da dies nach DIN erst für Flächen ab 800 m² abflusswirksamer Fläche verbindlich erfolgen muss. Zudem liegen beide Bereiche höher als die im Norden und Westen angrenzenden Grünflächen, so dass hier durch das vorhandene Gefälle eine Ableitung des Niederschlagswassers möglich wäre.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

- Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung der Abflüsse: Minimierung der versiegelten Fläche durch Festsetzung einer GRZ von 0,4; Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung auf den Flachdächern und Herstellung von Anstau-Dächern zur Wassersammlung und reduzierten Wasserabgabe im Plangebiet.
- Maßnahmen zur Vorbeugung von Schäden durch Starkregen: Innerhalb der nordwestlichen Mietergartenfläche soll eine Kiesrigole zur kontrollierten schadlosen Überflutung angelegt werden, die als Rückstaufläche für das 30-jährliche Starkregenereignis fungiert.

Bewertung:

Durch die geplanten Maßnahmen zur Abflussvermeidung (extensiv begrünte Dächer als Anstaudächer) und die geplanten Anlagen zur Entwässerung (Kiesrigole, Schaffung schadlos überflutbaren Flächen) können die anfallenden Niederschläge schadlos vor Ort versickert und schadlos gedrosselt in den Kanal abgeführt werden. Ein Überflutungsnachweis liegt vor.

Kampfmittel

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Das Stadtgebiet von Köln und die nähere Umgebung waren im 2. Weltkrieg Kampf- und Bombenabwurfgebiet, weshalb im Plangebiet grundsätzlich mit Kriegsaltlasten zu rechnen ist.

Das Plangebiet wurde bereits am 15.12.2017 durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf (KBD) ausgewertet. Das Ergebnis der Luftbildauswertung nebst Stellungnahme des KBD liegt unter dem Aktenzeichen 22.5-3-5315000-854/17 vor.

Die Fläche liegt demnach grundsätzlich in einem Bombenabwurfgebiet bzw. in einem Gebiet, wo vermehrte Kampfhandlungen stattgefunden haben.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Mögliche vorhandene Kriegsaltlasten würden im Plangebiet verbleiben. Die zulässige Umsetzung der Festsetzungen gemäß rechtkräftigem Bebauungsplan könnte zu Bodeneingriffen führen, die eine detaillierte Untersuchung der Situation zu den Kampfmitteln im Plangebiet erforderlich macht.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Das Antreffen von Kampfmitteln im Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden. Vor Aufnahme von Bauarbeiten ist das Amt für öffentliche Ordnung einzuschalten.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Eine Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel wird empfohlen. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. ist eine Sicherheitsdetektion durchzuführen. Eine Kampfmittelräumung findet, falls notwendig, vor Umsetzung der Baumaßnahmen statt.

Bewertung:

Eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch ist nach Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel und ggf. notwendiger Räumung nicht mehr gegeben.

Störfallrisiko

Das Plangebiet liegt nicht im Einflussbereich von Achtungsabständen oder angemessenen Sicherheitsabstanden einer Störfallanlage gemäß StörfallVO/Seveso II-RL. Es bestehen keine erhöhten Risiken. Durch die Planung entsteht auch kein neues Störfallrisiko.

9.5.13 Kultur- und sonstige Sachgüter

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 d BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Denkmalschutzgesetz

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Es liegen keine Angaben zu Bau- oder Bodendenkmälern im Plangebiet vor. Im Plangebiet und seinem näheren Umfeld haben bisher keine archäologischen Untersuchungen und Vorermittlungen stattgefunden, dadurch sind keine archäologischen Bodendenkmäler und Fundstellen bekannt.

Im südlichen Teil des Plangebietes haben die Pfadfinder ihre Bauten (Materialcontainer, Bänke und Feuerstelle etc.) untergebracht. Für diese Sachgüter besteht jedoch kein Schutzanspruch.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte es durch die zulässige Umsetzung bereits festgesetzter Planungen (Gemeinbedarfsfläche Jugendeinrichtung und Bolzplatz) sowie eine im unmittelbaren Zusammenhang mit der Grünfläche stehende genehmigungsfähige zulässige Nutzung (z.B. Wegeverbindungen) gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan zu einer weiteren Versiegelung oder Bebauung im Plangebiet kommen. Damit verbunden könnte es zu Eingriffen in den Boden mit Auswirkungen auf eventuelle archäologische Bodenfunde kommen.

Die südlichen Grünflächen würden weiter durch die Pfadfinder genutzt werden.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Durch die Umsetzung der Planung kann es zu Bodeneingriffen kommen, die mit Auswirkungen auf eventuelle archäologische Bodenfunde verbunden sein können. Eine Nutzung von Grünflächen durch die Pfadfinder wird künftig entfallen. Die Stadt Köln hat den Mietvertrag mit dem Pfadfinderverein gekündigt und stellt dem Verein eine Ersatzfläche an der Venloer Straße bereit.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

- Für den Fall unerwarteter Bodenfunde im Zuge der Neubebauung erfolgt im Bebauungsplanverfahren der Hinweis, dass bei zufälligen Funden und Befunden nach §§ 15 und 16 DSchG NW das Römisch-Germanische Museum / Archäologische Bodendenkmalpflege der Stadt Köln als zuständiges Fachamt unverzüglich zu informieren sind und die Fundstelle bis zur Begutachtung durch das Fachamt in unverändertem Zustand zu erhalten ist.

Bewertung:

Es liegen keine Angaben zu Bau- oder Bodendenkmälern im Plangebiet vor. Eingriffe in den Boden können gegebenenfalls mit Auswirkungen auf archäologische Bodenfunde/ Befunde verbunden sein. Für den Fall von unerwarteten Funden ist unverzüglich die Stadt Köln zu benachrichtigen.

Dem Pfadfinderverein wurden Ersatzflächen außerhalb des Plangebietes zur Unterbringung seiner Sachgüter und Fortführung seiner kulturellen Nutzung bereitgestellt.

9.5.14 Vermeidung von Emissionen (insbesondere Licht, Gerüche, Strahlung, Wärme), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 e BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, Lichterlass NW, LAI-Hinweise "Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL), LWG NRW, WHG, LAGA,

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Im Plangebiet kommt es heute nicht zu erheblichen Emissionen von Licht, Gerüchen, Strahlung oder Wärme. Reguläre Abfälle und Abwässer fallen nicht an.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

An der für den Bestand formulierten Situation ändert sich zunächst nichts. Im Falle der Umsetzung der zulässigen Festsetzungen (Gemeinbedarfsfläche Jugendeinrichtung und Bolzplatz) sowie eine im unmittelbaren Zusammenhang mit der Grünfläche stehende genehmigungsfähige zulässige Nutzung (z.B. Wegeverbindungen) gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan können Abfälle und Abwässer anfallen, für die eine geregelte Entsorgung organisiert werden muss. Es kann außerdem eine Beeinträchtigung auf die angrenzenden Wohnbau- und Grünflächen durch die Emission von Licht erfolgen. Eine Realisierung von Vorhaben, die in erheblichem Umfang Gerüche, Strahlung oder Wärme emittieren, ist im Plangebiet aufgrund der Nähe zur vorhandenen Wohnbebauung nicht zulässig.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Zur Energieversorgung der geplanten Wohnbebauung mit Wärme und Strom ist in erster Linie eine zentrale Wärmeversorgung (Erdgas-Blockheizkraftwerk mit Brennwert-Spitzenkessel) im Untergeschoss für den gesamten Gebäudekomplex vorgesehen. Als primärer Energieträger wird Erdgas gewählt (Energiekonzept IConEF, Februar 2021). Eine Abstrahlung von erheblichen Wärme- oder Strahlungsemissionen wird mit der Umsetzung der Planung nicht einhergehen.

Eine regelgerechte Entsorgung der Hausabfälle wird durch die Abfallwirtschaftsbetriebe Köln GmbH sichergestellt. Geruchsemissionen sind durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten. Durch die Ansiedelung weiterer Wohnbebauung kann es zu einer Erhöhung von künstlichen Lichtquellen im Plangebiet kommen. Es sind jedoch keine erheblichen Lichtemissionen gemäß Lichterlass NW zu erwarten. Die geplante Zu-/ Ausfahrt der Tiefgarage befindet sich etwa in der Mitte des östlichen Baukörpers am Seeadlerweg und damit gegenüber der Carport-Erschließung der vorhandenen Wohnbebauung vis-a-vis. Eine Beeinträchtigung der Anwohner durch ausfahrende PKW ergibt sich somit nicht da, kein Scheinwerferlicht auf die vorhandenen Wohnräume trifft.

Das anfallende Abwasser durch die neue Wohnbebauung wird in die öffentliche Straßenkanalisation im Seeadlerweg) abgeleitet. Das anfallende Abwasser wird vollständig und sicher aus der Wasserschutzzone abgeleitet.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen:

Auswirkungen durch Lichtemissionen Gerüche, Strahlung und/ oder Wärme sind nicht zu erwarten, so dass keine Maßnahmen erforderlich sind.

Bewertung:

Geruchs-, Wärme- und Strahlungsemissionen sind durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten. Lichtemissionen werden durch die geplante Bebauung zunehmen, nehmen aber keinen relevanten Einfluss auf das Umland. Abfälle und Abwässer werden regelgerecht entsorgt.

9.5.15 Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Absatz 6 Nummer 7 f BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG, 2016); EnergieeinsparVO 10/2015, Beschluss des Stadtentwicklungsausschusses Köln aus 6/2000 zur solarenergetischen Optimierung, DIN 5034 (Tageslicht in Innenräumen)

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Die Nutzung erneuerbarer Energien findet und fand nicht statt.

Das Plangebiet weist derzeit keine nennenswerte Bebauung auf. Die weitgehend mit dichten Gehölzbestand bestockten Flächen werden somit vollständig besonnt und verschatten sich grundsätzlich selbst sowie partiell, temporär Teile des südlichen Seeadlerweges in den Morgenstunden und Teile des östlichen Seeadlerweges in den Abendstunden.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Beibehaltung des Status quo der jetzigen Nutzung würden sich keine Änderungen oder Auswirkungen bezüglich der Nutzung erneuerbarer Energien ergeben. Die zulässige Umsetzung der baulichen Festsetzungen könnte zu einer weiteren Bebauung des Plangebietes und damit auch zur Verwendung erneuerbaren Energien führen.

Aufgrund der Zulässigkeit zur Errichtung von zweigeschossigen Gebäuden am östlichen Seeadlerweg ergeben sich höchstens in den Abendstunden partielle Verschattungen im Bereich des angrenzenden Straßenraumes. Die bestehende Wohnbebauung im Osten erfährt durch die zweigeschossigen Gebäude keine Beeinträchtigung.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Im Plangebiet ist die zentrale Energieversorgung mittels eines Erdgas-Blockheizkraftwerkes mit Brennwert-Spitzenkessel (im Untergeschoss für den gesamten Gebäudekomplex) vorgesehen. Ergänzend dazu wird auf den obersten Dachflächen der beiden Hauptbaukörper eine Photovoltaik-Anlage (mit rund 90 kWp) geplant (Energiekonzept IConEF, Februar 2021). Die Umsetzung der Photovoltaik-Anlage soll im Einklang mit der Dachgestaltung einer extensiven

Dachbegrünung stehen. Der Energiebedarf der Gebäude wird durch die Festsetzung der extensiven Dachbegrünung reduziert. Mit dem Energieversorgungskonzept werden die Anforderungen des KfW-EH 55-Standard erfüllt.
Mit der Kombination von Blockheizkraftwerk und Photovoltaik-Anlage wird eine hohe Eigenstromversorgung oder Energieautarkie erreicht. Aus dem Netz werden nur ca. 18 % des Strombedarfes bezogen. 82 % der benötigten Strommengen für die Mieter und den Gebäudeverbrauch werden im bzw. auf den Gebäuden selbst erzeugt. Diese Form der Energieversorgung berücksichtigt zudem durch die Stromgutschriftmethode die Verdrängung von Kohlestrom und weist somit niedrigere CO_2-Werte wie die Referenz-Variante der EneV auf (Energiekonzept IConEF, Februar 2021). Das Blockheizkraftwerk im Winter wie die Photovoltaik-Anlage im Sommer liefern nennenswerte Beiträge, um auch das tagaktive Laden zu ermöglichen. Somit schafft das Energieversorgungskonzept die Grundlage für die Nutzung emissionsarmer Mobilität über die Lade-Infrastruktur in der Tiefgarage.

Die geplanten Gebäude weisen durch ihre kompakte Kubatur mit wenigen Vor- und Rücksprüngen und Werten von 0,36 bzw. 0,35 ein günstiges A/V-Verhältnis (Quotient aus Oberflächen zu Volumina) auf. Somit wird der ausgewiesene maximale Richtwert für das A/V-Verhältnis von 0,65 1/m deutlich unterschritten. Die Südfassade des Bauteils 2 der beiden Hauptbaukörper entlang des südlichen Seeadlerweges steht mit einem Winkel von rund 30 Grad aus der Südrichtung gedreht. Damit wird das Kriterium ‚Drehung bis maximal 45 Grad zu einer optimalen Südausrichtung' für ca. 45 % der Wohnung im Plangebiet erfüllt.

Aufgrund der Lage des Plangebietes am nordwestlichen Rand der Siedlung Vogelsang ist davon auszugehen, dass durch die geplanten Baukörper (Höhe ca. 16 m über Straßenniveau) aufgrund der Einhaltung der Abstandsflächen (welche in die Straßenflächen reichen) zur bestehenden Wohnbebauung im Osten und Süden/ Westen erhebliche Beeinträchtigungen durch Verschattungen nicht zu erwarten sind. Insbesondere zur südlich gelegenen Nachbarbebauung werden die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen (hier rd. 27 m) deutlich eingehalten (Schmitz-Helbig Architektur 2021).

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Für die Flachdächer der beiden Hauptbaukörper wird die Anlage einer extensiven Dachbegrünung festgesetzt. Zudem ist die Begrünung (extensiv) der Dachflächen der Nottreppenhäuser sowie der Fahrradstellplätze im Innenhof vorgesehen. Die Dachbegrünung wirkt wärmedämmend und kann dadurch zur Reduzierung des Energiebedarfs beitragen.

Bewertung:

Die neu zu errichtenden Wohngebäude werden nach einem hohen Energiestandard (mindestens Effizienzhaus 55) errichtet, welcher über dem aktuellen Energiestandard gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) liegt. Mit der Kombination von Blockheizkraftwerk und Photovoltaik-Anlage wird eine hohe Eigenstromversorgung oder Energieautarkie erreicht. Mit der Verwendung von Photovoltaik-Anlagen sowie der Schaffung einer Grundlage für die Nutzung emissionsarmer Mobilität über die Ladeinfrastruktur in der Tiefgarage wird zudem ein positiver Beitrag zur Nachhaltigkeit geleistet. Durch die Anlage extensiver Dachbegrünung erfolgt eine Optimierung der Energiebilanz neuer Gebäude.

9.5.16 Darstellungen von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrechtes

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 g BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: Landschaftsplan Köln, Luftreinhalteplan Köln, Wasserschutzzonen-VO

Bestand (derzeitiger Umweltzustand): der Landschaftsplan der Stadt Köln stellt das Plangebiet als Innenbereich dar. Gemäß Luftreinhalteplan der Stadt Köln (Stand 01.04.2012) befinden sich die Flächen innerhalb der Umweltzone (auch nach der 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans 2018/2019). An der Messstation KLLW (Lindweilerweg) wurden die Grenzwerte für NO_2 Jahresmittelwert im Jahr 2017 das erste Mal eingehalten (Luftreinhalteplan 2018/2019).

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Zone III B des Trinkwasserschutzgebiets "Weiler". Die unter § 3 der Wasserschutzgebietsverordnung Weiler ‚Schutz in der Zone III B' aufgezählten genehmigungspflichtigen und verbotenen Belange beziehen sich auf bauliche Vorhaben, die das Errichten, Erweitern und Ändern von wassergefährlichen Anlagen sowie das Einleiten, Anlagern, Aufbringen, Anlegen oder Verwenden von wassergefährdenden Stoffen, Dingen etc. betreffen. Keine der aufgeführten Belange treffen für das Plangebiet im Bestand zu.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Im Falle der Umsetzung der zulässigen Festsetzungen (Gemeinbedarfsfläche und Bolzplatz) sowie eine im unmittelbaren Zusammenhang mit der Grünfläche stehende genehmigungsfähige zulässige Nutzung (z.B. Wegeverbindungen) gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan kann geringfügig Mehrverkehr anfallen. Die zusätzlichen Fahrten sind als sehr gering einzuordnen. Überschreitungen der Grenzwerte sind nicht anzunehmen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Auswirkungen auf den Landschaftsplan oder den Luftreinhalteplan werden bei Durchführung der Planung nicht verursacht. Zwar wird gemäß Verkehrsgutachten durch die Ansiedlung von Wohnnutzung im Plangebiet zusätzlicher Verkehr von rund 350 Kfz-Fahrten/Tag verursacht. In der morgendlichen Spitzenstunde werden maximal 24 zusätzliche Fahrten im Quellverkehr und 5 zusätzliche Fahrten im Zielverkehr verursacht. In den nachmittäglichen Spitzenstunde 10 zusätzliche Fahrten im Quellverkehr und 23 zusätzliche Fahrten im Zielverkehr. Aufgrund der Verkehrsspitzen von bis zu 1.200 Kfz/Stunde auf der Venloer Straße sind die zusätzlichen Fahrten als sehr gering einzuordnen. Überschreitungen der Grenzwerte sind nicht anzunehmen.

Es ist davon auszugehen, dass mit den Bauvorhaben keine Belange des § 3 (Schutz in der Zone III B) der Wasserschutzgebietsverordnung Weiler berührt werden, sodass hier keine Genehmigungen zu beantragen sind.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen: entfällt

- Hinweis zur Beachtung der Wasserschutzzonen-Verordnung

Bewertung:

Dem Landschaftsplan oder sonstigen Plänen und ebenso der Wasserschutzgebietsverordnung Weiler wird durch die Umsetzung der Planung nicht widersprochen.

9.5.17 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechts-verordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 h BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, Erhaltung der Unterschreitung der Werte der 39. BImSchV, Erhaltung u. Verbesserung der Luftgüte

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Das Plangebiet liegt innerhalb der Umweltzone des Luftreinhalteplanes der Stadt Köln. Ziel des Luftreinhalteplanes ist eine langfristige Senkung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe, Stickoxide und Feinstaub.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Beibehaltung des Status quo der jetzigen Nutzung würden sich keine Änderungen oder Auswirkungen ergeben. Dennoch wäre eine Umsetzung der heute noch nicht vorhandenen aber gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan zulässigen Nutzung (Bebauung im Osten und Herstellung eines Bolzplatzes im Norden) möglich. Dies würde zu einer geringfügigen Erhöhung der jetzigen Emissionsbelastung durch neue Emissionsquellen (wie Gebäudeheizungen und KfZ-Verkehr) im Plangebiet führen. Überschreitungen von Grenzwerten der 39. BImSchV sind nicht anzunehmen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Bei der Realisierung der Planung erfolgt die Schaffung von Wohngebäuden, die eine entsprechende Zunahme des Kfz-Verkehrs verursachen. Unter Berücksichtigung nutzungs- und ortsspezifischer Verkehrs- und Mobilitätskenngrößen sind für die geplante Wohnbebauung etwas mehr als 300 Kfz-Fahrten/Tag durch Bewohner, Besucher und vereinzelte Wirtschaftsverkehre zu erwarten. Eine Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens über den Tagesverlauf führt dazu, dass morgens 21 zusätzliche Quellverkehre und 5 zusätzliche Zielverkehre zu erwarten sind. Nachmittags sind es hingegen 9 zusätzliche Quellverkehre und 20 zusätzliche Zielverkehre. Diese auf die Spitzenstunden bezogenen recht geringen Mehrverkehre durch die Wohnbebauung führen zu keiner wesentlichen Veränderung und Verschlechterung des Verkehrsablaufs an dem benachbarten Knotenpunkt der Venloer Straße (Verkehrsgutachten BSV Dr.-Ing. Reinhold Baier, April 2019). Durch die Entwicklung von Wohnbauflächen kommt es zu einer Zunahme der Emissionen aus Gebäudeheizungen.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Es müssen keine Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden, da das Plangebiet schon innerhalb der Umweltzone des Luftreinhalteplanes der Stadt Köln liegt und Überschreitungen von Grenzwerten der 39. BImSchV nicht anzunehmen sind. Mögliche Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen zum Schutzgut Luft werden bereits im Kapitel 9.5.6 aufgezeigt.

Bewertung:

Das Plangebiet liegt innerhalb der Umweltzone des Luftreinhalteplanes der Stadt Köln. Ziel des Luftreinhalteplanes ist eine langfristige Senkung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe, Stickoxide und Feinstaub. Die Festsetzungen und Darstellungen des Bebauungsplans widersprechen den Regelungen des Luftreinhalteplans nicht. Es kommt zu keiner erheblichen Zunahme von Immissionen durch Verkehre oder Gebäudeheizungen/ Hausbränden. Vergleich hierzu auch Kapitel 9.5.6.2 Luftschadstoffe. Die Erhaltung der Unterschreitung der Werte der 39. BImSchV ist gewährleistet.

9.5.18 Wechselwirkungen

zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB - Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit und Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter (§ 1 Absatz 6 Nummer 7 i BauGB)

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):
Infolge der anthropogenen Beeinträchtigung des Plangebietes ergeben sich Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Das Plangebiet ist aktuell zum größten Teil brachgefallen und bietet ein Habitat für verschieden Pflanzen- und Tierarten. Es gibt keine Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate. Die Flächen des Plangebietes dienen als Kaltluftproduktionsflächen für die umliegenden Wohnflächen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):
Die vollständige Umsetzung der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes würde jedoch eine Versiegelung und Überprägung von Flächen im Geltungsbereich nach sich ziehen. Damit verbundene Bodeneingriffe und Versiegelungen durch Gebäude oder eine Bolzplatzfläche wären zulässig. Dies würde eine weitere Inanspruchnahme und Überprägung von Boden bedeuten, die ebenfalls eine geringfügige Verringerung der Grundwasserneubildungsrate nach sich ziehen würde sowie die Produktion von Kaltluft durch den Verlust der Kaltluftproduktionsfläche verringern würde.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:
Die Planung sieht eine Flächenversiegelung von ca. 86 % vor. Lebensräume für Tiere und Pflanzen, Kaltluftbildungsfläche und versickerungsfähige Bodenoberfläche werden in geringem Umfang hergestellt. Darüber hinaus bestehen aufgrund der geplanten Versiegelung des Bodens Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Verringerung der Grundwasserneubildung sowie auf das Klima durch den Verlust der Kaltluftproduktionsfunktion. Beeinträchtigungen der Luft sind durch zusätzliche Immissionen gegeben. Das bestehende Wirkungsgefüge wird beeinträchtigt. Die extensiven und intensiven Dachbegrünungen mildern die negativen Auswirkungen auf das Kleinklima und die Regenwasserabführung ab.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:
Um negative Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu vermeiden, sind die zu den einzelnen Umweltbelangen genannten Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Bewertung:
Das Planvorhaben bewirkt Veränderungen der bestehenden Wechselwirkungen. Die Art und die Schwere der Veränderungen sind bei den jeweiligen Umweltbelangen beschrieben und bewertet.

9.5.19 Anfälligkeit für die Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen

auf die Belange des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d und i des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB - Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt,

Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit und Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter, Wechselwirkungen, z. B. Seveso-III-RL, 12. BImSchV, KAS 18

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 j BauGB)

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):
Die Anfälligkeit des Plangebiets für schwere Unfälle und Katastrophen ist gering. Das Plangebiet liegt zwar nur nicht unweit eines übergeordneten Verkehrsweges (40 m zur Venloer Straße) mit Gefahrguttransporten. Der parallel zur Straße befindliche ca. 5 m hohe Lärmschutzwall übernimmt gegenüber dem Plangebiet eine abschirmende Wirkung. Störfallrelevante Betriebe sind in der näheren Umgebung nicht angesiedelt. Die nächsten Gewerbebetriebe befinden sich in einer Entfernung von ca. 350 m Luftlinie westlich zum Plangebiet und werden durch die Militärringstraße vom Plangebiet getrennt.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):
Bei Nichtdurchführung der Planung wären eine Bebauung innerhalb der festgesetzten Baufenster sowie die Herstellung der Bolzplatzfläche gemäß rechtsgültigem Bebauungsplan zulässig. Eine neue Anfälligkeit des Plangebietes für schwere Unfälle oder Katastrophen entsteht damit nicht.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:
Durch die festgesetzte Art der baulichen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet ist mit Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen nicht zu rechnen. Auch die Ansiedelung von Menschen in dem Plangebiet ist vor dem Hintergrund der geringen Anfälligkeit des Plangebiets und seiner Umgebung für schwere Unfälle und Katastrophen als unproblematisch zu bewerten.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:
Die Benennung von Maßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen ist nicht erforderlich.

Bewertung:
Die Anfälligkeit des Plangebietes für schwere Unfälle und Katastrophen ist gering. Auswirkungen auf die Wohnbevölkerung sind nicht zu erwarten. Auch erhöht die geplante Nutzung (Wohnbebauung) die Anfälligkeit des Gebietes für schwere Unfälle und Katastrophen nicht.

9.5.20 Eingriffsregelung

(§ 1a Abs. 3 BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, Landesnaturschutzgesetz NRW, § 1a BauGB

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelungen nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (§ 1a Abs. 3 BauGB). Voraussetzung für eine angemessene abwägende Berücksichtigung ist eine sachgerechte Bewertung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen. Die Bewertung erfolgt in Köln durchgängig auf Grundlage der Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen von Froelich+Sporbeck (1991) (LÖBF-Code), ergänzt durch die Biotoptypenliste des sogenannten

"Köln-Codes". Bewertungskriterien sind dabei Natürlichkeit, Wiederherstellbarkeit, Gefährdungsgrad, Maturität, Struktur- und Artenvielfalt und Häufigkeit.

Die Bewertung des Eingriffs erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (LFB, Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB 2021) für das Bauleitplanverfahren, indem die Ausgangsbiotope der vorliegenden Biotoptypenkartierung gemäß Bestandsplan (Plan-Nr. 1 LFB) (= Bestand) den Zielbiotopen gemäß den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie der Entwurf/Grünplanung (Plan-Nr. 2 LFB) gegenübergestellt werden. Die Ausgangs- bzw. Zielbiotope sind hierbei nicht ausschließlich als Biotope im Sinne von § 7 Absatz 2 Nr. 4 BNatSchG zu verstehen, da es sich teilweise um bereits bebaute/versiegelte Flächen handelt. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist vollständig Bestandteil des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 61480/02. Bei der Gegenüberstellung wird somit als Ausgangsbiotop der Biotopzustand (des rechtskräftigen Bebauungsplanes) zugrunde gelegt.
Die detaillierte Ableitung und Begründung des ausgleichspflichtigen Eingriffsbereichs erfolgte in enger Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt (April 2021) und ist dem Plan zur Darstellung der Eingriffsbereiche (Plan-Nr. 3 LFB) zu entnehmen. Die im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Gemeinbedarfsfläche am östlichen Seeadlerweg (auch wenn sie in der Örtlichkeit nicht umsetzt wurde) zählt nicht zum ausgleichspflichtigen Eingriffsbereich. Alle darüber hinaus und künftig als Allgemeines Wohngebiet geplanten Flächen, die Öffentliche Grünanlage im Westen sowie die Fläche für Versorgungsanlagen sind den ausgleichspflichtigen Eingriffsflächen zu zuordnen.
Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag für das Bauleitplanverfahren erfolgte eine detaillierte Bewertung der Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen, die in den "Tabellen 2 Bilanz zur Eingriffsregelung" zusammenfassend dargestellt sind und der Anlage zum Umweltbericht entnommen werden können. In den beiden ersten Tabellen wird zur Schaffung eines Gesamtüberblicks – als Information – der gesamte Planbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes betrachtet.

In den drei weiteren Tabellen a), b) und c) wird der Bestandsbiotopwert des ausgleichspflichtigen Eingriffsbereichs unter Berücksichtigung der zuvor genannten Kriterien dargestellt sowie der Planbiotopwert des ausgleichspflichtigen Eingriffsbereichs nach Durchführung der Planung. Auf der Grundlage dieser Eingriffsbewertung erfolgt die Darstellung der geplanten Minderungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes und der geplanten Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes. Letztere werden in der Tabelle d) in der Anlage dargestellt.

Bestand (derzeitiger Umweltzustand):

Derzeit gilt für den Geltungsbereich der Bebauungsplan Nr. 61480/02 (rechtsverbindlich seit dem 01.07.1996). Die südlichen Teilflächen und somit der größte Teil des Plangebietes werden als Private Grünfläche – Pfadfinderplatz, mit einem Baufenster und mehreren Einzelbäumen zum Erhalt festgesetzt. Unmittelbar nordöstlich ist eine Fläche für den Gemeinbedarf – Jugendeinrichtung mit einem weiteren Baufenster festgesetzt. Die westlich angrenzenden Flächen sind als Öffentliche Grünfläche – Bolzplatz festgesetzt. Die Bebauung sowie der Bolzplatz sind nie hergestellt worden. Als Öffentliche Grünfläche ‚naturnaher Park' ist die kleine 14 m² große Fläche nördlich der Gemeinbedarfsfläche im Geltungsbereich festgesetzt. Die Fläche des Bolzplatzes wird im Süden und Westen von einem weiteren Teil der Öffentlichen Grünfläche umgeben, die als naturnaher Park festgesetzt ist, welcher sich auch Nordöstlich der Gemeinbedarfsfläche erstreckt.

Der Bestandswert für das gesamte Plangebiet (6.874 m²) beträgt 37.962 Biotopwertpunkte. Der Bestandswert des ausgleichspflichtigen Eingriffsbereichs (5.274 m²) beträgt 35.862 Biotopwertpunkte.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante):

Bei Nichtdurchführung der Planung sind neben der Bebauung der Baufenster solche Nutzungen genehmigungsfähig, die in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Grünfläche stehen (beispielsweise Wegeverbindungen, Kinderspielgeräte) sowie die Herstellung des Bolzplatzes. Die Umsetzung des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 61480/02 wäre unter anderem mit dem Verlust vorhandener Gehölze sowie der Überbauung bzw. Versiegelung unbefestigter Bereiche auf ca. 1.386 m² (Baufenster) verbunden, zuzüglich der Herrichtung eines Bolzplatzes auf ca. 766 m².

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung:

Mit Durchführung der Planung greift die Eingriffsregelung, da es sich vollständig um Flächen (aufzustellender Bebauungsplan, welcher Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 61480/02 ist) gemäß §§ 30 bis 33 BauGB handelt. Dauerhafte Eingriffe sind auszugleichen. Aus der Planung ergibt sich für den gesamten Planbereich des Bebauungsplans ein Planwert von 26.374 Biotopwertpunkten. Für den ausgleichspflichtigen Eingriffsbereich ergibt sich ein Planwert von 22.174 Biotopwertpunkten. Der Eingriffswert für die ausgleichpflichtigen Eingriffsflächen im Plangebiet (Differenz aus Tabellen 2 b-a bzw. Planwert - Bestandswert) ergibt ein Defizit von -13.688 Biotopwertpunkten.

Die Gestaltung der Wohnbaufläche wird sich in der Ausführung an der umgebenden Bestandsbebauung (geschlossene Bauweise, Blockbebauung) orientieren und sich daher in das örtliche Stadtbild einfügen. Zur Realisierung der Planung wird der Innenhof zwischen den beiden randlich platzierten Hauptbaukörpern mit einer Tiefgarage überbaut, sodass die entstehende private Platzfläche dem Höhenniveau des angrenzenden Seeadlerweges entsprechen wird.
Durch die Festsetzungen von Gehölzpflanzungen, auch im Bereich der Freiflächen, welche durch Tiefgaragen unterbaut sind, wird die geplante Wohnbebauung durchgrünt. Hier ist die Anlage von Mietergärten, Baumneupflanzungen sowie von Rasen- und Pflanzflächen vorgesehen. Im Bereich der nicht unterbauten Freiflächen werden ebenfalls Mietergärten mit Rasen und einfassenden Heckenstrukturen angelegt. Auf den Flachdächern des obersten Dachabschlusses der beiden Hauptbaukörper wird eine extensive Dachbegrünung angelegt.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

- Gärtnerische Gestaltung der Freiflächen zur Durchgrünung des Allgemeinen Wohngebietes mit Hecken, Sträuchern, Rasenfläche und Bäumen extensive Dachbegrünung (DC1/DC3 (NB6243 / NB6244) auf Überdachungen (HN21/SB151)
- Gärtnerische Gestaltung der Mietergärten mit Rasenfläche und Pflanzung von Hecken in den Randbereichen (HN21/SB151)
- Extensive Dachbegrünung der beiden Hauptbaukörper zur Reduzierung der Ableitmenge des Niederschlagswassers und Schaffung von Biotopen (HN21/SB151)
- Erhalt eines Gehölzbestandes mit sieben Bäumen im Westen des Plangebietes (HM52/PA4.3 / HY2/PA312)
- Gestaltung des östlichen Teils der Grünanlage als Spielplatz, randlich einfassend Anlage von begrünten Böschungsflächen (HM52/PA4.3 / HY2/PA312)
- Gärtnerische Gestaltung der Freifläche im Nordosten des Plangebietes mit semiversiegeltem Belag (HN6/SB242)

Die Kompensation des zu erbringenden Defizites wird in das Ökokonto "Grünzug West" der Stadt Köln gelenkt. Die bereits umgesetzte und für dieses Verfahren in Teilen in Ansatz zubringende Maßnahmenfläche MA1 liegt außerhalb des Plangebiets im Stadtbezirk 3 Lindenthal in der Gemarkung Lövenich, Flur 48, im Flurstück 430:

- Innerhalb der mit [MA1] bezeichneten Fläche (vgl. Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Kap. 4.4.5, Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB 2021) wurde im Herbst 2019 eine Glatthaferwiese mit Strauchgruppen, Baumgruppen und Einzelbäumen (EA1/BB1/BF31) angelegt.

Das durch den Eingriff verursachte Defizit im Plangebiet von 13.688 Biotopwertpunkten wird über interne (2.100 P.) und externe (11.592 P. – Rundungsergebnis gemäß Bilanz zur Eingriffsregelung, Tab.2 d) im Anhang) Ausgleichsmaßnahmen mit insgesamt 13.692 Punkten vollständig ausgeglichen.

Bewertung:

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens findet die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß BauGB Anwendung. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgte im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag. Dort werden Minderungs-/ sowie Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets entwickelt. Als Kompensation für das bestehende Defizit wird eine bereits umgesetzte Ausgleichsmaßnahme aus dem Ökokonto "Grünzug West" (städtische Fläche, im Stadtbezirk Lindenthal (Gemarkung Lövenich, Flur 48, Teile des Flurstücks 430) zum Ansatz gebracht, die den Eingriff in den Naturhaushalt vollständig ausgleicht. Alle Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die durch den Vorhabenträger umzusetzen sind, werden im städtebaulichen Vertrag gesichert. Durch die Minderungs-/ Ausgleichsmaßnahmen und den externen Ausgleich wird der Eingriff vollständig kompensiert.

9.5.21 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

(Anlage 1 zum BauGB, 2. b) ff)

Es liegen keine Hinweise zu anderen Vorhaben / Planungen in räumlicher Nähe zum Plangebiet vor. Kumulierende Umweltauswirkungen können somit ausgeschlossen werden.

9.5.22 eingesetzte Stoffe und Techniken

(Anlage 1 zum BauGB, 2. b) hh)

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sind keine erheblichen Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe zu erwarten. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechtem Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Auch von der durch den Bebauungsplan ermöglichten Wohnnutzung werden bei sachgerechtem Umgang mit umweltschädlichen Stoffen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erwartet.

9.5.23 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

und die Angabe für die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl
(Anlage 1 zum BauGB, 2. d)

Das Plangebiet ist in der am 20.12.2016 vom Rat der Stadt Köln beschlossenen Wohnungsbauoffensive als potentielle Fläche für Wohnungsbau unter dem Punt 4.01 aufgeführt. Aus

diesem Grund wurden für die geplante Wohnbebauung keine Alternativstandorte zur Bereitstellung von Wohnraum untersucht.

C Zusätzliche Angaben

9.6 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung beziehungsweise Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

z.B. Rammkernsondierungen, schalltechnische Berechnung, Messung, …

Die umweltbezogenen und für das Vorhaben relevanten Informationen erlauben eine belastbare Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen und der Wirkung von Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Neben der Auswertung der zum Verfahren angefertigten Gutachten beruhen die Einschätzungen im Umweltbericht untergeordnet auf Erfahrungswerten und Abschätzungen.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen ergaben sich im Fall der Nachuntersuchung von versickerungsfähigen Schichten sowie weiterer Baugrundbereiche.
Im September 2020 wurden unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange sowie nach entsprechender Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Erteilung einer Legalausnahme gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) 20 erforderliche Nachbohrungen (zur Versickerung) in den Randbereiches des Bestandes innerhalb der Brut- und Niststättenzeit durchgeführt. Der Rückschnitt von Gehölzaufwuchs war hier nicht erforderlich. Die Arbeiten wurden zudem durch eine Ökologische Baubegleitung betreut. Es waren außerdem 10 weitere Nachbohrungen zur näheren Erkundung des Baugrundes erforderlich. Davon konnten allerdings nur 6 Bohrungen niedergebracht werden. Aufgrund des starken Gehölzaufwuchses konnten zu diesem Zeitpunkt 4 Bohrpunkte nicht durchgeführt werden. Diese Untersuchungen wurden in den Oktober / November 2020 verschoben.

9.7 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Geplante Maßnahmen sind derzeit nicht erkennbar.

9.8 Zusammenfassung

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 61483/02 "Seeadlerweg in Köln-Vogelsang" hat zum Ziel die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die wohnbauliche Entwicklung von zwei IV-geschossigen Baukörpern parallel zum abknickenden Verlauf des Seeadlerweges durch den Erbbauverein zu schaffen (Allgemeines Wohngebiet). Im Westen des Plangebietes ist die Anlage einer Öffentlichen Grünfläche mit Spielplatz vorgesehen.

Das Plangebiet befindet sich im nordwestlichen Stadtrandgebiet von Köln-Ehrenfeld und umfasst eine Gesamtfläche von ca. 0,6 ha nordwestlich des Seeadlerweges und südlich der Venloer Straße. Es zeichnet sich insgesamt durch sein grünes Erscheinungsbild und den unbebauten Charakter aus und wird vornehmlich durch Gehölzflächen geprägt, variiert kleinflächig in der Ausprägung aber sehr stark. Neben den großflächigen Gehölzbeständen findet sich zentral ein intensiv genutzter Wiesenbereich mit Feuerstelle und Bänken. Lediglich ein kleiner Zufahrtsbereich im Osten ist versiegelt.

Das Plangebiet liegt vollständig im Innenbereich (§ 34 BauGB) und hier gleichzeitig innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 61480/02.

Die Wohnbebauung ist als Ergänzung der im unmittelbaren südöstlichen Umfeld vorhandenen Wohnbebauung (Erbbauverein) in Köln-Vogelsang geplant. Die Vorhabenträgerin beabsichtigt, eine Mehrfamilienhausbebauung mit rund 100 Wohneinheiten, davon 30 % als öffentlich geförderter Wohnungsbau, zu errichten. Neben der Schaffung von neuem Wohnraum sind mit der Umsetzung der Planung auch ökologische Maßnahmen (Dachflächenbegrünung, Erhalt von Grünstruktur sowie weitere Durchgrünungsmaßnahmen) verbunden.

Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter "Flora und Fauna", "Landschaft/Ortsbild", "Boden", "Wasser", "Klima und Luft", "Mensch, Gesundheit, Bevölkerung" und "Kultur und sonstige Sachgüter" wurden beschrieben und bewertet. Dazu erfolgte eine Bestandsaufnahme. Folgende Umweltbelange werden im Umweltbericht erläutert:

Tiere: Wenn die allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ASP-V1 bis ASP-V4 wie vorgegeben durchgeführt werden, können für die auftretenden Fledermaus- und Vogelarten artenschutzrechtliche Betroffenheiten ausgeschlossen werden. Für keine der Arten werden weitere Maßnahmen notwendig. Da keine Fledermausquartiere betroffen sind und keine essentiell bedeutenden Jagdhabitate oder Leitstrukturen zerstört werden, sind keine Auswirkungen auf Fledermausarten abzusehen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder essentielle Nahrungsräume von planungsrelevanten Vogelarten sind vorhabensbedingt ebenfalls nicht betroffen. Erhebliche Störungen sind ebenso wie unmittelbare Gefährdungen von Individuen auszuschließen. Weitere artspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden für keine der im Untersuchungsraum auftretenden artenschutzrechtlich relevanten Arten notwendig. Artspezifische Anforderungen an die Ausgleichsplanung ergeben sich aus Sicht des gesetzlichen Artenschutzes nicht.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 BNatSchG treten nicht ein, weshalb die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Seeadlerweg in Köln-Vogelsang" unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht als zulässig einzustufen ist.

Durch die Neupflanzung von Laubbäumen, die Begrünung der unbefestigten Flächen und die Anlage von Mietergärten innerhalb des Plangebietes sowie die extensive Begrünung der Dachflächen und die Begrünung der Tiefgarage werden Strukturen in das Plangebiet eingebracht, die Allerweltarten des urbanen Raumes einen Lebensraum bieten können.

Pflanzen: Das Plangebiet erfährt durch die vorhabenbezogene Bebauungsplanung eine starke anthropogene Beeinflussung und durch die Bebauung eine fast vollständige Überprägung der vorhandenen Vegetation. Das Schutzgut Pflanzen wird im Plangebiet, aufgrund der Zunahme der Versiegelung künftig eine untergeordnete aber weiterhin unterstützende Rolle spielen. Die geplanten Festsetzungen zur Schaffung einer Durchgrünung im Plangebiet sowie der Erhalt von Bäumen sind positiv zu bewerten. Der Anteil von Grünflächen mit 17 % an der Gesamtfläche sinkt im Vergleich zum Bestand (92 %) deutlich. Durch die geplante extensive Dachbegrünung auf beiden Baukörpern erhöht sich zwar der Anteil an Grünstruktur im Plangebiet um weitere 34 %, diese sind aber als solche nicht erlebbar und können somit dem Verlust von Bestandsstrukturen nicht gleichwertig zugeordnet werden. Verbleibende negative Auswirkungen werden durch eine externe Ausgleichsmaßnahme (Gemarkung Lövenich, Flur 48, Teile des Flurstücks 430) kompensiert.

Fläche: Die beplanten Flächen sind bereits im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt. Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet erhöht. Die Entwicklung der Flächen zur Wohnnutzung wirkt dem knappen Wohnraum im Stadtgebiet Köln entgegen. Die Entwicklung von Wohnfläche im Innenbereich ist positiv zu bewerten, da die Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich dadurch vermindert werden kann und auf vorhandene Infrastruktur zurückgegriffen werden kann (Verkehrswege, ÖPNV, Versorgung, etc.). Dennoch ist die Auswirkung auf das Schutzgut Fläche als erheblich zu bewerten, da der Versiegelungsgrad im Planfall erheblich steigt.

Boden: Die Böden im Plangebiet müssen gemäß den Ergebnissen der Baugrunduntersuchungen als überprägt und z.T. mit einem gestörten Aufbau angesehen werden. Dennoch ist eine Neuversiegelung von Fläche ist generell negativ zu bewerten, da sie zu einer Belastung des Naturhaushaltes führt. Durch die heute zulässigen Vorhaben gemäß rechtsgültigem Bebauungsplan kann es hier zu weiteren Eingriffen in den Boden kommen. Mit Umsetzung der vorhabenbezogenen Bebauungsplanung werden weitere großflächige Bodeneingriffe möglich. Eine Beeinträchtigung des Schutzguts Boden ist gegeben, wenngleich keine natürlichen Bodenverhältnisse versiegelt werden, sondern bereits anthropogen überprägter Boden (Auffüllungen).

Oberflächenwasser: Das Schutzgut Oberflächenwasser ist nicht betroffen, da im Plangebiet keine Oberflächengewässer vorhanden oder geplant sind.

Grundwasser: Durch die geplante Bebauung und der innerhalb des Plangebietes großflächigen Versiegelung kommt es zu einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet. Somit ist eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser offensichtlich gegeben.

Trotz des hohen Versiegelungsgrades von 83 % im gesamten Plangebiet stehen schließlich 44 % der Plangebietsoberfläche (Vegetationsflächen und unbelastete Grundstücksflächen) als direkte und indirekte Versickerungsflächen zur Verfügung und wirken sich daher positiv auf die Grundwasserneubildung aus.

Luftschadstoffe Emissionen, auch Treibgase: Die Emissionen von Luftschadstoffen im Plangebiet werden sich durch den Mehrverkehr und die Gebäudeheizungen gegenüber dem Bestand geringfügig erhöhen. Überschreitungen von Grenzwerten der 39.BImSchV sind nicht anzunehmen.

Luftschadstoffe Immissionen: Im Zuge der Realisierung der Wohnbebauung ist mit einer geringfügigen bis mäßigen Zunahme der Luftschadstoff-Immissionen aus Gebäudeheizungen und Mehrverkehr zu rechnen. Die Werte der 39. BImSchV werden weiterhin eingehalten. Die geplante Durchgrünung des Wohngebietes, die extensive Dachbegrünung sowie der Erhalt von Gehölzfläche im Westen des Plangebietes fördern eine zusätzliche Bindung von Luftschadstoffen im Plangebiet (CO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$ und NO_2). Die Lage der KVB Haltestelle Bocklemünd in unmittelbarer Nähe nördlich des Plangebietes wird deutliche Anreize an die neuen Anwohner zur Nutzung des ÖPNVs als umweltfreundliches Fortbewegungsmittel stellen, was sich zusätzlich positiv auf das Schutzgut Luft auswirken kann. Diese Reduzierungen der Belastungen im Plangebiet können somit zu einer Beibehaltung des bestehenden Luftgüteinde-

xes Zone III (geringe Luftgüte) im Plangebiet führen. Eine erhebliche Veränderung der Luftqualität ist durch die geringfügige bis mäßige Zunahme der Luftschadstoff-Immissionen nicht zu erwarten.

Klima: Der klimatische Ist-Zustand wird sich mit der Umsetzung des Bebauungsplans insgesamt verschlechtern. Der Anteil an vegetationsbestandenen, klimaaktiven Flächen wird durch die vorgesehene Planung über die Hälfte reduziert. Ein kleiner Teil des vorhandenen Vegetationsbestandes im Westen des Plangebietes bleibt erhalten. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Klimawandelfolgen wird sich die lokale Erwärmung im Plangebiet verstärken. Im Zuge der Neubebauung wird aber eine entsprechende Durchgrünung des Plangebietes durch Baum- und Heckenpflanzungen und den geplanten Dachbegrünungen vorgenommen. Es werden neue Pflanzflächen um die Bebauung herum angelegt, was sich positiv auf die lokale Transpirations- und Evaporationsleistung im Plangebiet auswirkt, was sich wiederum positiv auf das lokale Kleinklima und auf die zukünftige nächtliche Kaltluftbildung auswirkt. Durch die Anlage von Dachbegrünung werden Niederschlagswässer zurückgehalten und reduziert abgegeben. Diese Maßnahmen tragen zur Minderung von Hitzeereignissen durch Verdunstungskälte bei. Die negativen Auswirkungen durch die Neuversiegelung und die Bebauung sind aufgrund der Kleinflächigkeit auf die unmittelbare Umgebung beschränkt.

Die Anlage des nördlichen Grundstückrandes an die Öffentliche Grünanlage, in Form einer 3-4 m hohen Mauer, wirkt sich nachteilig auf das Schutzgut Klima aus. Entstehende Kaltluft wird sich vor der Grundstückmauer aufstauen und kann nicht mehr ungehindert in das Plangebiet einfließen und zur Durchlüftung der bebauten Flächen beitragen.

Wirkungsgefüge: Die Umsetzung des Bebauungsplans führt zu einer lokal begrenzten, negativen Beeinflussung des Wirkungsgefüges zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima. Großräumige Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge, die über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter innerhalb des Plangebietes hinausreichen, sind nicht zu erwarten.

Landschaft: Die Umsetzung der Planung führt zu einer grundlegenden Veränderung des lokalen Erscheinungsbildes. Das derzeit großflächig mit gehölzreicher Vegetation bestandene Plangebiet wird durch die geplante Wohnbebauung nahezu vollständig überprägt. Die künftige Bebauung wird von der Zufahrt im Norden (Kreuzungsbereich Venloer Straße) aus direkt wahrnehmbar sein. Sie setzt damit die im Süden und Osten befindliche Wohnbebauung fort und rundet das städtisch geprägte Ortsbild ab. Mit der randlichen Anpflanzung von Hecken im Bereich der vorgelagerten Mietergärten am Seeadlerweg sowie durch die Pflanzung drei Laubbäumen am Eingangsplatz zum Innenhof soll der Blick auf die Bebauung optisch aufgewertet werden. Mit der Errichtung der Trafobehausung in einem grünen Farbton wird eine Integration der technischen Anlage gegenüber der angrenzenden Grünfläche erreicht. Sie tritt optisch in den Hintergrund.
Allein im Westen im Bereich der Öffentlichen Grünfläche kann ein Teil der gewachsenen Baumkulisse randlich erhalten werden. Die weiteren im Plangebiet vorgesehenen Baum- und Gehölzpflanzungen werten das Plangebiet zudem auf.

Der im Norden verlaufende ca. 5 m hohe Lärmschutzwall entlang der Venloer Straße ist dicht mit Gehölzen bewachsen und fasst das Plangebiet gegenüber dem nordwestlichen Landschaftsraum optisch ein. Somit ergibt sich durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan keine über das örtliche Landschaftsbild hinausreichende Fernwirkung.

Biologische Vielfalt: Durch die Errichtung der Wohnbebauung kommt es grundsätzlich zu einer Einschränkung und Reduzierung der biologischen Vielfalt im Plangebiet. Die künftige intensive Nutzung der vergleichsweise kleinflächigen Vegetationsflächen hat eine geringere Biotopausstattung zur Folge. Durch den damit verbundenen geringen Umfang an ungestörten Rückzugs- und Tierlebensräumen ist auch mit einer geringen biologischen Vielfalt im Plangebiet zu rechnen. Insgesamt kommt es zu einer Minderung der biologischen Vielfalt.

Natura 2000: Der Umweltbelang ist durch die Planung nicht betroffen.

Lärm: Das Plangebiet ist durch Lärmimmissionen aus dem Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr) und durch Gewerbelärm bereits vorbelastet. Mit der geplanten Wohnbebauung erhöht sich die Lärmimmission aufgrund des zu erwartenden Mehrverkehrs nur unwesentlich. Die neu geplante Wohnbebauung schränkt die in ca. 350 m Luftlinie befindlichen Gewerbebetriebe (der maßgebliche Emittent weist nur einen Tagbetrieb auf) nicht weitergehend ein. Der Immissionsrichtwert tags wird am nächstgelegenen Punkt der Wohnbebauung eingehalten. Planbedingte Immissionen durch die geplante Tiefgarage auf die nächstgelegene Wohnbebauung (Seeadlerweg 8) wurden hilfsweise nach TA-Lärm beurteilt. Die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete werden eingehalten.

Die Überschreitungen der Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm sind als erheblich einzustufen. Dennoch ist daraufhin zuweisen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete bereits im Bestand überschritten werden. Durch entsprechende Festsetzungen werden schalltechnisch gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt. Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die Lärmpegelbereiche III bis V in Abhängigkeit zu den Lärmeinwirkungen durch Straßen-, Schienenverkehr sowie Gewerbe im Plangebiet festgesetzt. Des Weiteren wird festgesetzt: Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern sind generell mit schallgedämpften Lüftungssystemen auszustatten. Bei Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen sind gesundheitsschädigende Einwirkungen auf die künftige Wohnbevölkerung auszuschließen.

Altlasten: Die Böden im Plangebiet müssen durch die im Kataster der Stadt Köln erfasste Fläche Nr. 40401 "Venloer Straße / Goldammerweg" als zum Teil überprägt angesehen werden. Der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung ist generell ausgeräumt. Da auch die Prüfwerte der Bodenuntersuchungen der zukünftigen Nutzungskategorie "Wohngebiet" eingehalten werden, ist eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch aus fachgutachterlicher Sicht nicht gegeben. Die Auffüllungen im Plangebiet weisen Mächtigkeiten zwischen 0,5 m und 3,2 m auf. Die Mischproben erbrachten in der Untersuchung nur geringfügige Prüfwertüberschreitungen. Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser, dessen Wasserstand mit ca. 3,5 m unter der großflächigen Gründungssohle des WA liegt, kann ausgeschlossen werden. Demnach ist keine Gesundheitsgefährdung für die geplante Folgenutzung zu besorgen.

Erschütterungen: Durch die Planung ist nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen auf geplante Gebäude mit Wohnnutzung oder auf Menschen in diesen Plangebäuden infolge von Erschütterungsimmissionen zu rechnen.

Hochwasser: Es besteht für das Plangebiet heute und zukünftig keine Hochwassergefahr aus einem Extremhochwasser des Rheins.

Magnetfeldbelastungen: Erhöhte Immissionen magnetischer Bahnstromfelder aus dem Bahnbetrieb im Westen und Norden des Plangebietes sowie Immissionen der beiden Funksendemasten können aufgrund der hohen Entfernung zum Bebauungsplangebiet ausgeschlossen werden. Elektromagnetische Belastungen in Folge der geplanten Trafostation im Plangebiet können aufgrund der Einhaltung des Mindestabstandes zur Bebauung ebenfalls ausgeschlossen werden.

Starkregen: Durch die geplanten Maßnahmen zur Abflussvermeidung (extensiv begrünte Dächer als Anstaudächer) und die geplanten Anlagen zur Entwässerung (Kiesrigole, Schaffung schadlos überflutbaren Flächen) können die anfallenden Niederschläge schadlos vor Ort versickert und schadlos gedrosselt in den Kanal abgeführt werden. Ein Überflutungsnachweis liegt vor.

Kampfmittel: Eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch ist nach Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel und ggf. notwendiger Räumung nicht mehr gegeben.

Störfallrisiko: Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt außerhalb von Achtungsabstände oder angemessenen Sicherheitsabständen zu Betriebsbereichen gemäß StörfallVO/Seveso III-RL. Durch die Planung besteht kein neues Störfallrisiko.

Kultur- und sonstige Sachgüter: Es liegen keine Angaben zu Bau- oder Bodendenkmälern im Plangebiet vor. Eingriffe in den Boden können gegebenenfalls mit Auswirkungen auf archäologische Bodenfunde/ Befunde verbunden sein. Für den Fall von unerwarteten Funden ist unverzüglich die Stadt Köln zu benachrichtigen.

Dem Pfadfinderverein wurden Ersatzflächen außerhalb des Plangebietes zur Unterbringung seiner Sachgüter und Fortführung seiner kulturellen Nutzung bereitgestellt.

Vermeidung von Emissionen: Geruchs-, Wärme- und Strahlungsemissionen sind durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten. Lichtemissionen werden durch die geplante Bebauung zunehmen, nehmen aber keinen relevanten Einfluss auf das Umland. Abfälle und Abwässer werden regelgerecht entsorgt.

Erneuerbare Energien/ Energieeffizienz: Die neu zu errichtenden Wohngebäude werden nach einem hohen Energiestandard (mindestens Effizienzhaus 55) errichtet, welcher über dem aktuellen Energiestandard gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) liegt. Mit der Kombination von Blockheizkraftwerk und Photovoltaik-Anlage wird eine hohe Eigenstromversorgung oder Energieautarkie erreicht. Mit der Verwendung von Photovoltaik-Anlagen sowie der Schaffung einer Grundlage für die Nutzung emissionsarmer Mobilität über die Ladeinfrastruktur in der Tiefgarage wird zudem ein positiver Beitrag zur Nachhaltigkeit geleistet. Durch die Anlage extensiver Dachbegrünung erfolgt eine Optimierung der Energiebilanz neuer Gebäude.

Darstellung von Landschaftsplänen und anderen Plänen: Dem Landschaftsplan oder sonstigen Plänen und ebenso der Wasserschutzgebietsverordnung Weiler wird durch die Umsetzung der Planung nicht widersprochen.

Erhalt Luftqualität: Das Plangebiet liegt innerhalb der Umweltzone des Luftreinhalteplanes der Stadt Köln. Ziel des Luftreinhalteplanes ist eine langfristige Senkung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe, Stickoxide und Feinstaub. Die Festsetzungen und Darstellungen des Bebauungsplans widersprechen den Regelungen des Luftreinhalteplans nicht. Es kommt zu keiner erheblichen Zunahme von Immissionen durch Verkehre oder Gebäudeheizungen/ Hausbränden. Vergleich hierzu auch Kap. 9.5.6.2 Luftschadstoffe. Die Erhaltung der Unterschreitung der Werte der 39. BImSchV ist gewährleistet.

Wechselwirkung: Das Planvorhaben bewirkt Veränderungen der bestehenden Wechselwirkungen. Die Art und die Schwere der Veränderungen sind bei den jeweiligen Umweltbelangen beschrieben und bewertet.

Anfälligkeit für Katastrophen: Die Anfälligkeit des Plangebietes für schwere Unfälle und Katastrophen ist gering. Auswirkungen auf die Wohnbevölkerung sind nicht zu erwarten. Auch erhöht die geplante Nutzung (Wohnbebauung) die Anfälligkeit des Gebietes für schwere Unfälle und Katastrophen nicht.

Eingriffsregelung: Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens findet die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß BauGB Anwendung. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgte im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag. Dort werden Minderungs-/ sowie Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets entwickelt. Als Kompensation für das bestehende Defizit wird eine bereits umgesetzte Ausgleichsmaßnahme aus dem Ökokonto "Grünzug West" (städtische Fläche, im Stadtbezirk Lindenthal (Gemarkung Lövenich, Flur 48, Teile des Flurstücks 430) zum Ansatz gebracht, die den Eingriff in den Naturhaushalt vollständig ausgleicht. Alle Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die durch den Vorhabenträger umzusetzen sind, werden im städtebaulichen Vertrag gesichert. Durch die Minderungs-/ Ausgleichsmaßnahmen und den externen Ausgleich wird der Eingriff vollständig kompensiert.

9.9 Referenzliste der Quellen

- Accon Köln GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Seeadlerweg" in Köln-Vogelsang, Planungsstand März 2021, Stand: 06.04.2021.
- Bezirksregierung Köln: Hochwasserrisikokarte Rhein (2), Köln, 11/2019
- Bezirksregierung Köln: Luftreinhalteplan Köln, 2. Fortschreibung 2018/19, Köln
- Bezirksregierung Köln: Wasserschutzgebiete in Köln, eigene kartographische Darstellung, Köln, o. J.
- BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr. Ing. Reinhold Baier GmbH: Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan "Seeadlerweg" in Köln-Vogelsang, Aachen, Stand: April 2019
- Bundesnetzagentur: Elektromagnetische Felder - EMF, Standortbescheinigungs-Nr. 490250 und Nr. 490333, Bonn, Mail 2021
- Geologischer Dienst NW: Bodenkarte 1:50.000, Krefeld, o. J.;
- GFM Umwelttechnik: 1. Bericht zur Baugrund- und Altlastenuntersuchung – BV Vogelsang 3 / Seeadlerweg in Köln-Vogelsang. Stand 24.04.2020
- GFM Umwelttechnik: Bodenschutzrechtliche und hydrologische Untersuchungen – BV Vogelsang 3 / Seeadlerweg in Köln-Vogelsang. Stand 05.03.2020
- GFM Umwelttechnik: Nachuntersuchung zur Versickerung – BV Vogelsang 3 / Seeadlerweg in Köln-Vogelsang. Stand 25.09.2020

- Gutachterverbund B. Balbuchta, B. Stoinski: Gutachten Zum Bauvorhaben Seeadlerweg (Baumbewertung - Auszug aus dem Gutachten, Kapitel 2.2). Stand 24.06.2019 Version 1.0
- IConEF GmbH, Alfred Gayer: Energiekonzept Seeadlerweg, Köln-Vogelsang, 16.11.2020, überarbeitet 04.02.2021
- Labor Dr. Rabe HygieneConsult: Auszug aus der Karte "Luftgüte in Köln" aus: Ermittlung der Luftqualität in Köln mit Flechten als Bioindikatoren, Essen, 12/2003
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: Auszug aus der Planungshinweiskarte "Zukünftige Wärmebelastung" aus: Klimawandelgerechte Metropole Köln, Abschlussbericht, LANUV Fachbericht Nr. 50, Recklinghausen, 2013
- Lill + Sparla, Landschaftsarchitekten PartG mbB: Baumgutachten - Bestandsaufnahme der Solitärbäume, Wohnbebauung Seeadlerweg Vogelsang, Köln, 10.12.2020
- Lill + Sparla, Landschaftsarchitekten PartG mbB: Überflutungsnachweis Seeadlerweg, Köln-Vogelsang - Vorbemessung, Köln, Januar 2021
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW, elwas web: Grundwasserdaten, Düsseldorf, 2013
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW: Grundwasserkörper - chemischer Zustand (2020)
- naturgutachten oliver tillmanns: Artenschutzrechtliche Prüfung, 1. Überarbeitung, Stand 07. April 2021 – Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Seeadlerweg in Köln-Vogelsang", Stand 07. April 2021
- Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Erläuterungsbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahren "Seeadlerweg" in Köln-Vogelsang, Köln, 21.07.2021
- Schmitz-Helbig Architektur: Lageplan zur Darstellung der südorientierten Hauptfassade, Köln, 15.03.2021
- Stadt Köln: Altlastenkataster, Köln, 2020
- Stadt Köln: Klimaaktive Flächen in den FNP-Freiräumen, Köln, 2017
- Stadt Köln: Landschaftsplan, aktueller Stand: 13.04.2011
- Stadt Köln: Synthetische Klimafunktionskarte, Köln, 1997

10 Planverwirklichung

Das Planungsrecht wird in Form eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 12 BauGB geschaffen.

Zwischen der Stadt Köln und dem Vorhabenträger wird ein städtebaulicher Vertrag als Durchführungsvertrag abgeschlossen. Dieser stellt insbesondere sicher, dass es zur Realisierung des Vorhabens kommen wird. Darüber hinaus wird der Durchführungsvertrag auch Anforderungen, die sich aus dem kooperativen Baulandmodell ergeben und planungsrechtlich nicht gesichert sind, vertraglich regeln.

Parallel zum Bebauungsplanverfahren wurden neue Standorte für den im Plangebiet bisher festgesetzten Bolzplatz und den festgesetzten und vorhandenen Pfadfinderplatz gefunden.

c) Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des ausgleichspflichtigen Eingriffsbereiches innerhalb des Plangebiets										
Bestand				Zielbiotop						
Biotoptyp	Ludwig Code	Köln Code	Wert [P/m²]	Biotoptyp	Ludwig Code	Köln Code	Wert [P/m²]	Differenz [P/m²]	Fläche [m²]	Gesamtwert[P]
City – Randzone, intensiv genutzt	HN21	-	2	Einzel- / Reihen- hausbebauung mit kleinen Gärten - inkl. ext. Dachbegrünung	HN21	SB151	4	2	1.050	2.100
Summe (A)									**1.050**	**2.100**

d) Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets										
Bestand				Zielbiotop						
Biotoptyp	Ludwig Code	Köln Code	Wert [P/m²]	Biotoptyp	Ludwig Code	Köln Code	Wert [P/m²]	Differenz [P/m²]	Fläche [m²]	Gesamtwert[P]
				Maßnahmen-flä-che MA1 aus dem Öko-konto "Grün-zug West" der Stadt Köln (hergestellt im Herbst 2019) Mischbiotop: Glatthafer-wiese mit Strauch-grup-pen, Baum-gruppen und Einzelbäumen	EA1/ BB1 / BF31		8	8	1.449	11.592
Summe									**1.149**	**11.592**

Ausgleichswert (c+d):	**13.692**

Bilanz (Eingriff-Ausgleich):	**4**	**0,00**	%

Der Bebauungsplan-Entwurf 61483/02 wird gemäß § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) mit dieser Begründung öffentlich ausgelegt.

Köln, den

Beigeordneter