

## **Begründung nach § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan 674613/02 Arbeitstitel: Eigelstein 41 in Köln-Altstadt/Nord**

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

#### **1.1 Anlass der Planung**

Eine Kölner Privatbrauerei hat ihre Produktion von ihrem innerstädtischen Standort am Eigelstein verlagert, so dass das Grundstück einer neuen Nutzung zugeführt werden kann. Eine Projektgesellschaft der Althoff Hotelgruppe, die EHBB Verwaltungsgesellschaft mbH & Co. KG, hat das Grundstück erworben und beabsichtigt dort ein Hotel der Marke Urban Loft im gehobenen Drei-Sterne-Bereich zu errichten. Zu diesem Zweck hat das Architekturbüro Bolles+Wilson im Auftrag der Grundstückseigentümerin eine Konzeptstudie für eine neue Bebauung und Nutzung erarbeitet. Die Konzeptstudie nimmt die Besonderheiten des Standortes auf und soll zugleich ein Signalgeber für weitere zukünftige qualitätsvolle Entwicklungen im Umfeld sein.

Der Abbruch der Brauereigebäude ist bereits durch die Bauaufsicht genehmigt und soll kurzfristig erfolgen. Die Umsetzung der Planung soll ebenfalls kurzfristig erfolgen. Geplant ist die Einreichung des Bauantrages noch in 2017 und Fertigstellung des Bauvorhabens spätestens in drei Jahren.

#### **1.2 Ziel der Planung**

Ziel der Planung ist die Schaffung von Planungsrecht für die Errichtung eines Hotels und eines Wohnhauses. Städtebauliche Prägnanz, eine verträgliche und zukunftsweisende Einordnung in das Quartier und wirtschaftliche Bauvolumina waren dabei die Ziele für die Entwicklung des Plangebietes.

### **2. Erläuterungen zum Plangebiet**

#### **2.1 Abgrenzung des Plangebietes**

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Altstadt-Nord, im nördlichen Innenstadtbereich von Köln. Die fußläufige Entfernung zum Kölner Hauptbahnhof und dem Kölner Dom beträgt circa 500 m. Das circa 2.250 m<sup>2</sup> große Plangebiet entspricht nach aktuellem Katasterplan dem Flurstück 750 der Flur 26 in der Gemarkung Köln. Im Osten wird das Grundstück durch die Straße Eigelstein, im Westen durch die Straße Am Salzmagazin begrenzt. Unmittelbar entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze verläuft auf Stahlbetonstützen eine mehrgleisige Trasse der Deutschen Bahn AG, die unmittelbar in die Haupthalle des Kölner Hauptbahnhofs führt.

#### **2.2 Vorhandene Struktur**

Das Plangebiet ist durch die Gebäude und Anlagen der Brauerei bebaut und vollständig versiegelt. Insofern sind keine Bäume oder Aufwuchs vorhanden. Auf dem Grundstück befinden sich drei Brunnen der ehemaligen Brauerei. Die Charakteristik des Grundstückes wird maßgeblich durch den Eigelstein geprägt. Die oben genannte Trasse der Deutschen Bahn AG begrenzt als dominierende Diagonale den Blockrand und das Grundstück rückwärtig nach Südwesten.

Zur Straße Eigelstein weist das Hauptgebäude der Brauerei eine Gesamthöhe von 73,0 m über Normalhöhennull (NHN) auf; dies entspricht einer Höhe von 20,70 m über Straßenniveau. Die Traufe liegt bei einer Höhe von 68,20 m über NHN, was einer Traufhöhe von 15,90 m über Straßenniveau entspricht. Die Bestandsgebäude beidseitig des Hauptgebäudes am Eigelstein besitzen Traufhöhen von 65,0 bzw. 63,8 m. Zur Straße Am Salzmagazin weisen die Bestandsgebäude Höhen von 54,7 bis 62,1 m über NHN auf, was Gebäudehöhen von 4,4 m bis 11,8 m über Straßenniveau entspricht.

Das Umfeld des Plangebietes ist durch eine dichte Bebauung mit einer Mischnutzung aus Wohngebäuden und gewerblich genutzten Gebäuden geprägt. An der Straße Eigelstein befinden sich in den Erdgeschossen zumeist Ladenlokale. An der Straße Am Salzmagazin befindet sich westlich des Plangebietes ein als öffentlicher Parkplatz genutzter Platzraum.

Die Straße Eigelstein ist durch eine vier- bis fünfgeschossige Straßenrandbebauung geprägt. Dem Plangebiet gegenüber befindet sich ein Hotel (Neubau) mit fünf Geschossen zuzüglich eines Staffelgeschosses.

### **2.3 Erschließung**

Das Plangebiet ist über die Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin an das Straßennetz angebunden. Über diese Straßen erfolgte auch der bisherige Anlieferungsverkehr. Im gesamten Quartier gibt es eine Vielzahl von Einbahnstraßen, dazu gehören auch der Eigelstein und die nördlich des Blockrandes verlaufende Eintrachtstraße. Öffentliche Parkplätze sind als Längsparkstreifen im Straßenraum ausgewiesen.

Die Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr kann als sehr gut bewertet werden. Die nächstgelegene Haltestelle für Busse und Stadtbahnen "Köln Breslauer Platz / Hbf" ist fußläufig lediglich 300 m entfernt. Von dort aus gibt es einen direkten Zugang zum Kölner Hauptbahnhof mit Anschluss an den Regional- und Fernverkehr.

Die Ver- und Entsorgung hinsichtlich der Wasser- und Energieversorgung sowie der Abwasserentsorgung sind gesichert. Darüber hinaus befinden sich im Plangebiet Erdgas- und Stromversorgungsleitungen beziehungsweise -anlagen.

Die Straße Eigelstein stellt eine wichtige Verbindung für Radfahrende zwischen dem Hauptbahnhof bzw. der Innenstadt und der nördlichen Innenstadt dar. Insbesondere aufgrund der starken Zäsur durch Bahntrasse und Ursulastraße / Turiner Straße ist die Straße Eigelstein nahezu die einzig mögliche Verbindung in Nord-Süd-Richtung. Die Straße kann in beide Richtungen mit dem Fahrrad befahren werden.

### **2.4 Planungsrechtliche Situation**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches der dritten Änderung des Bebauungsplanes Nr. 67461/15, die am 15.12.2015 vom Rat der Stadt Köln als Satzung beschlossen und am 09.03.2016 bekannt gemacht wurde. Ziel der Änderung war es, die bisher im festgesetzten "Besonderen Wohngebiet" (WB) ausgeschlossenen sozialen und kulturellen Einrichtungen zuzulassen. Im festgesetzten "Kerngebiet" (MK) wurden die Vergnügungsstätten Spielhallen, Wettbüros und Sex-Kinos sowie Einzelhandelsbetriebe in Form von Sex-Shops ausgeschlossen. Zudem wurde die Festsetzung für das Brauerei-Grundstück im "Besonderen Wohngebiet", die nur eine Nutzung als Brauerei zuließ, aufgehoben.

Die übrigen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 67461/15 blieben bestehen. Der Bebauungsplan setzt für das Plangebiet eine geschlossene Bauweise und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 3,0 fest. Die maximal zulässigen Geschossigkeiten variieren von einem Vollgeschoss (I) im Innenbereich über drei (III) an der Straße Am Salzmagazin und vier (IV) zur Bahntrasse bis zu fünf Vollgeschossen (V) an der Straße Eigelstein.

Für das Plangebiet gilt die Werbesatzung 12 der Stadt Köln. Ziel der Satzung ist die Erhaltung und Wiederherstellung der Stadtbildqualität der Straßen Eigelstein und Weidengasse im Stadtteil Köln-Altstadt/Nord. Zum Schutz des historisch gewachsenen Stadtbildes sowie der von Einzelhandel und Gastronomie geprägten Straßen werden an Werbeanlagen besondere gestalterische Anforderungen gestellt.

Südwestlich grenzt an das Plangebiet der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan "Bahnbögen Eigelstein" an. Er hat zum Ziel, die Bahnbögenutzung durch Festsetzung einer öffentlich nutzbaren Erschließung und eines Gewerbegebietes planungsrechtlich zu sichern.

## **2.5 Verfahren**

Die Projektgesellschaft EHBB Verwaltungsgesellschaft mbH & Co KG (Althoff Hotels) beantragte mit Schreiben vom 25.02.2016 gemäß § 12 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) für das Plangebiet Eigelstein 41 in Köln-Altstadt/Nord die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Der Bebauungsplan soll gemäß § 12 BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltbericht aufgestellt werden. Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird der Vorhaben- und Erschließungsplan sowie der Durchführungsvertrag, in dem sich die Vorhabenträgerin zur Durchführung der Planung verpflichtet. Mit der Rechtsverbindlichkeit des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes treten in dessen Geltungsbereich die entsprechenden Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 67461/15 in der Fassung der dritten Änderung außer Kraft.

Die Bezirksvertretung Innenstadt hatte am 02.06.2016 im Rahmen der Vorberatung zum Einleitungsbeschluss dem Stadtentwicklungsausschuss empfohlen, das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes um das städtische Grundstück Am Salzmagazin zu erweitern und am Eigelstein eine Wohnnutzung sowie am Salzmagazin eine Mischnutzung (Wohnen und gewerbliche Nutzung) vorzusehen. In Abstimmung mit der Vorhabenträgerin empfahl die Verwaltung dem Stadtentwicklungsausschuss in der Vorlage zum Einleitungsbeschluss neben dem Verzicht auf die Einbeziehung des Grundstückes Am Salzmagazin, die geplante Hotelnutzung um eine Wohnbebauung Am Salzmagazin zu erweitern. Um ein Wohngebäude mit bis zu vierzehn Wohneinheiten realisieren zu können, wurde die bisher zur nördlich angrenzenden Nachbarbebauung viergeschossig geplante Neubebauung auf sieben Geschosse erhöht. Wenn die Nachbarin oder der Nachbar seine heute zweigeschossige Bebauung ebenfalls einer Nachverdichtung unterzieht, ergibt sich eine deutlich verbesserte städtebauliche Situation mit Fassung der Platzkante Am Salzmagazin. Für eine Aufstockung auf mehr als drei Geschosse müsste jedoch die Eigentümerin oder der Eigentümer zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ein eigenständiges vorhabenbezogenes Bebauungsplanverfahren durchführen.

Der Stadtentwicklungsausschuss beschloss am 23.06.2016 die Einleitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Eigelstein 41 in Köln-Altstadt/Nord" mit dem Ziel, insbesondere Art und Maß des Bauvorhabens festzusetzen. Die Vorlage zum Einleitungsbeschluss wurde entsprechend des Verwaltungsvorschlags beschlossen. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Absatz 1 Baugesetzbuch erfolgte als Aushang der Planung im Bürgeramt Innenstadt. Im Zeitraum des Aushangs vom 01.09. bis 14.09.2016 sind keine Stellungnahmen eingegangen. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Absatz 1 Baugesetzbuch fand vom 26.08. bis 29.09.2016 statt.

Zur Bewertung der eingegangenen Stellungnahmen wurde im Stadtentwicklungsausschuss am 15.12.2016 der sogenannte "Vorgabenbeschluss" gefasst. Der Umgang mit der Errichtung eines baulichen Hochpunktes und der damit verbundenen städtebaulichen Verdichtung zur Bahntrasse werden als konkretisierte städtebauliche Zielsetzung weiter befürwortet. Der geplante Gebäuderiegel soll etwas niedriger als ursprünglich geplant ausgeführt werden. Am Salzmagazin soll ein städtebaulich verträglicher Höhenübergang von der Neubebauung

(Wohngebäude) zur Bestandsbebauung durch eine differenzierte Baukörperausbildung des Neubaus und der Aufstockung des Nachbargebäudes geschaffen werden.

Mit den vorliegenden konkretisierten Planunterlagen sollen jetzt parallel die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 2 BauGB und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Absatz 2 BauGB durchgeführt werden.

### **3. Planungsvorgaben**

#### **3.1 Flächennutzungsplan, Entwicklungskonzept Innenstadt**

Im Flächennutzungsplan (FNP) ist das Plangebiet als Besonderes Wohngebiet (WB) dargestellt. Besondere Wohngebiete dienen gem. § 4a Baunutzungsverordnung (BauNVO) überwiegend dem Wohnen; sie dienen auch der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sonstigen Anlagen, soweit diese Betriebe und Anlagen nach der besonderen Eigenart des Gebietes mit der Wohnnutzung vereinbar sind. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist nicht erforderlich, da aus der Darstellung Besonderes Wohngebiet im Flächennutzungsplan die geplanten Nutzungen (Betrieb des Beherbergungsgewerbes und Wohnungen) im Bebauungsplan entwickelt werden können.

#### **3.2 Landschaftsplan**

Der Landschaftsplan der Stadt Köln trifft keine Aussagen zum Plangebiet.

#### **3.3 Höhenkonzept**

Das Plangebiet liegt gemäß Höhenkonzept der Stadt Köln (Ratsbeschluss 15.05.2007) und Konkretisierung des Höhenkonzeptes im Bereich der Ringe vom 26.03.2009 im Wirkungsfeld der romanischen Kirche St. Ursula. Innerhalb dieses Feldes soll die zukünftige Bebauung nicht höher sein als die Traufkante der romanischen Kirche (St. Ursula: 18,10 m). Falls die bestehende Bebauung niedriger als die Traufkante sein sollte, richtet sich die Höhe nach der bestehenden Bebauung. Bei Satteldächern ist eine maximale Dachneigung von 45 ° und eine Nutzungsebene im Dachgeschoss, bei Flachdächern ein um 2 m zurückgesetztes Staffelgeschoss von maximal 3,50 m Höhe, in das alle technischen Aufbauten zu integrieren sind, zulässig. Da der Gebäudebestand mit 4 bis 5 "Normalgeschossen" mit einer Traufhöhe von 12 – 16 m prägend ist, stellt damit eine Wandhöhe von 16 m die maximale Traufbeziehungsweise Attikahöhe nach Höhenkonzept dar.

Durch den siebengeschossig geplanten Gebäuderiegel werden diese Wandhöhen im südwestlichen Grundstücksbereich und entlang der Straße am Salzmagazin überschritten. Entlang des Eigelstein wird die maximale Wandhöhe eingehalten. Der Errichtung eines baulichen Hochpunktes und der damit verbundenen städtebaulichen Verdichtung im Bereich der Bahntrasse werden jedoch Vorrang vor der Einhaltung des Höhenkonzeptes eingeräumt. Am Salzmagazin soll ein städtebaulich verträglicher Höhenübergang von der Neubebauung (Wohngebäude) zur Bestandsbebauung durch eine differenzierte Baukörperausbildung des Neubaus und der Aufstockung des Nachbargebäudes geschaffen werden.

#### **3.4 Denkmalschutz**

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich in den Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin mehrere eingetragene Baudenkmäler. Diese sind zu berücksichtigen und dürfen nicht beeinträchtigt werden. Das Gebäude der Gaffelbrauerei selbst steht nicht unter Denkmalschutz.

Der südwestliche Grundstücksteil liegt im Bereich des eingetragenen Bodendenkmals Nr. 24, südlich grenzt das eingetragene Bodendenkmal Nr. 7 auf dem Grundstück Eigelstein 35-37 unmittelbar an. Darüber hinaus liegt das Plangebiet im archäologischen Fundgebiet

"Nördliche römische Vorstadt und Gräberfeld an der Westseite der römischen Limesstraße Köln - Neuss - Xanten - Nijmegen - Kanalküste; mittelalterliche Stadt von 1180". Die Realisierung der Planung führt zur Zerstörung des unterirdischen Denkmalbestandes, der vorab im Rahmen archäologischer Ausgrabungen wissenschaftlich erforscht und dokumentiert werden muss.

### **3.5 Kölner Dom**

Nach der Entscheidung der UNESCO zum Welterbe Kölner Dom vom Juli 2005 hat der Rat der Stadt Köln am 15.12.2006 zum Schutz des Doms eine sogenannte Pufferzone beschlossen. In dieser ist die Beteiligung der UNESCO beziehungsweise der deutschen Vertretung der ICOMOS festgelegt. Diese internationale nichtstaatliche Organisation setzt sich weltweit für den Schutz und die Pflege von Denkmälern und Denkmalbereichen und die Bewahrung des historischen Kulturerbes ein und beteiligt sich als Beraterin und Gutachterin an der Arbeit des Welterbe-Komitees der UNESCO.

Das Plangebiet liegt innerhalb dieser Pufferzone. Die örtliche Vertretung der ICOMOS ist im weiteren Verfahren über das Bauvorhaben zu informieren.

## **4. Städtebauliches Konzept und Freiraumkonzept**

Grundlage des städtebaulichen Konzeptes war eine Konzeptstudie von Bolles+Wilson Architekten, die verschiedene Bebauungsmöglichkeiten in Varianten untersuchte. Ursprünglich war lediglich ein Hotel geplant, das mit sechs Geschossen an der Straße Eigelstein und vier Geschossen an der Straße Am Salzmagazin an die Bestandsbebauung anschließen sollte. Entlang der Straße Eigelstein wurden die Traufhöhen durch Zurückspringen der oberen beiden Geschosse reduziert und an die Umgebungsbebauung angepasst. Aufgrund der Forderung der Politik, auch Wohnungen anzubieten, wurde das Konzept weiter überarbeitet und sieht jetzt neben einem Hotel auch ein Wohngebäude vor. Da die Geschossfläche des geplanten Hotels nicht verringert werden sollte, kam es zu einer Erhöhung der Geschosshöhen an der Straße Am Salzmagazin von vier auf nun sieben Geschosse. Damit der nördlich angrenzende Nachbar bei einer Ausnutzung des Planungsrechtes nicht auf eine Brandwand schaut, wurde eine Variante mit einem zurückspringenden oberen Geschoss erarbeitet, das dem aktuellen Bebauungsplanentwurf zu Grunde liegt.

### **4.1 Städtebauliches Konzept**

Das städtebauliche Konzept sieht sowohl am Eigelstein als auch zur Straße Am Salzmagazin hin einen Anschluss an die vorherrschende geschlossene Bauweise (Blockrandbebauung) vor. Bedingt durch die prägnante Diagonale der Bahntrasse knickt die Bebauung Am Salzmagazin zunächst diagonal ab und verläuft parallel zur Bahntrasse und knickt erneut ab, um mittig an den Gebäuderiegel am Eigelstein anzuschließen.

Dieser Riegel im Hofinneren zioniert nach Norden hin einen eher öffentlichen Hof. Das Konzept sieht eine fußläufige Durchwegungsmöglichkeit der Liegenschaft von der Straße Eigelstein zur Straße Am Salzmagazin vor. Der Weg verbleibt als privater Weg im Eigentum der Vorhabenträgerin. Die Sicherung der Herstellung dieser Durchwegung erfolgt im Rahmen des Durchführungsvertrages (siehe auch 5.5.).

Nach Süden hin entsteht ein kleiner privater Hof, der als begrünter Außenbereich mit Terrasse geplant ist und den Hotelgästen zur Verfügung steht. Das Erdgeschoss am traditionsreichen Eigelstein eignet sich idealerweise für die Hotellobby sowie ergänzende gastronomische Nutzungen, die auch für die Öffentlichkeit zugänglich sind.

Der Gebäuderiegel am Eigelstein ist mit einer Gesamtgebäudehöhe von maximal 72,2 m über NHN und einer Traufhöhe von maximal 66,0 m über NHN geplant, was einer Gesamthöhe von 19,9 m und einer Traufkante von 13,7 m über der Straße Eigelstein entspricht. Das Gebäude ist entsprechend den Abstandsflächen, welche das Pendant auf der gegenüberliegenden Straßenseite (Neubau Hotel) in Anspruch nimmt, zurückgestaffelt. Damit entspricht die Wandhöhe den Vorgaben des Höhenkonzeptes. Es werden jedoch abweichend von den Vorgaben zwei zurückgestaffelte Geschosse über den vier Normalgeschossen ausgebildet, da bei fünf Normalgeschossen und einem Staffelgeschoss die Traufhöhen der angrenzenden Bestandsgebäude wesentlich überschritten würden.

Im rechten Winkel zu diesem Gebäude schließt ein drei- bis viergeschossiges Gebäude von circa 19 m Länge an. An dieses bindet ein siebengeschossiges Gebäude an. Dieses im Mittel circa 38 m lange Gebäude knickt an der S-Bahntrasse ab und folgt dann dem Verlauf der Straße Am Salzmagazin. An der Bahntrasse werden fünf Geschosse oberhalb der Bahntrasse liegen. Dieser Riegel zur Bahntrasse hin hat eine max. Höhe von 74,7 m über NHN, was einer Gebäudehöhe von maximal 24,4 m über der Straße Am Salzmagazin entspricht, und ermöglicht so die Ausgestaltung eines lärmberuhigten Innenhofes. Zur nördlichen Nachbarbebauung an der Straße Am Salzmagazin schließt die Planung mit einer siebengeschossigen Straßenrandbebauung (Wohngebäude) ab. Die nach Höhenkonzept prägende Wandhöhe (hier 16 m über Gelände) wird bei einer siebengeschossigen Bebauung um 8,4 m überschritten, die Traufhöhe von St. Ursula um 6,3 m. Dies wird damit begründet, dass entlang des Bahnviadukts bauliche Hochpunkte städtebaulich verträglich sind, und mit dem Ziel, ein ausreichendes Wohnungsangebot auch im Plangebiet bereit zu stellen.

Das nördlich von dem geplanten Wohngebäude liegende bisher nur zweigeschossig bebaute benachbarte Flurstück 755 liegt außerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebaulich gewünschte Schließung der Baulücke in den Obergeschossen sollen in einem gesonderten Bauleitplanverfahren geschaffen werden.

Zwischen den Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin existiert topografisch ein Höhenunterschied von circa zwei Metern, der für die Durchwegung überwunden werden muss. Gleichzeitig ermöglicht dieser Niveauunterschied eine günstige Erschließung einer Tiefgarage von der Straße Am Salzmagazin aus, da nur circa eine halbe Geschosshöhe zur Einfahrt überwunden werden muss. Die Geschosshöhen innerhalb der Gebäude sind vom höher gelegenen Niveau der Straße Eigelstein aus entwickelt und ermöglichen einen schwellenlosen Zugang der Gebäude von den Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin sowie über die jeweiligen Hofzugänge. Gleichzeitig liegt dadurch das erste Obergeschoss des Hotels (G.01) nach Südwesten hin schon oberhalb der Bahntrasse. Die Bezeichnung der Geschossigkeiten ist im Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan zeichnerisch eindeutig definiert.

Die Deutsche Bahn forderte im frühzeitigen Beteiligungsverfahren nach § 4 Absatz 1 BauGB die Freihaltung von Flächen unmittelbar am Bahnkörper bzw. die Sicherung erforderlicher Vorkaufsrechte durch die Stadt Köln für den Fall eines möglicherweise zukünftigen mehrgleisigen Ausbaus der Betriebsstelle Köln Hansaring. Die Umsetzung der stadtentwicklungspolitischen Zielsetzungen für das Plangebiet würde durch die Freihaltung von Flächen für einen möglichen späteren Ausbau der S-Bahn-Strecke jedoch erschwert. Trotz der Bedeutung des Ausbaus des Nahverkehrs kann aus heutiger Sicht eine Trassenfreihaltung realistisch und rechtlich nicht umgesetzt werden. Sollte ein konkretes Projekt bestehen, muss die Deutsche Bahn über eine Vielzahl von Privatgrundstücken ein Planfeststellungsverfahren durchführen. In dem Informationsblatt der Nahverkehr Rheinland GmbH Ausgabe 2016 wird zudem unter "FAQ" erläutert, wieso ein Ausbau des S-Bahnhofs Hansaring nicht notwendig wird.

## 4.2 Nutzungskonzept

### Hotel

Für den Großteil des Plangebietes ist eine Hotelnutzung vorgesehen. Geplant ist ein Hotel der Marke Urban Loft im gehobenen Drei-Sterne-Hotelmarkt. Kernstück des Hotels wird der Lobbybereich sein. Es werden verschiedene miteinander verbundene Bereiche für den Aufenthalt des Hotelgastes, untergeordnet auch für externe Gäste geschaffen. Die Bereiche Lobby, Lounge, Bar, Bistro und Rezeption gehen ineinander über und bieten so eine Kommunikationsplattform für alle Gäste. Mit der möglichen Bebauung von bis zu ca. 7.600 qm Geschossfläche wird ein Hotel im Best of Budget Bereich mit ca. 213 Zimmern, einem Fitnessraum und einer Lobby/Lounge von circa 500 m<sup>2</sup>, inklusive der notwendigen Verwaltungs- und technischen Räume entstehen. Die Geschichte der Brauerei wird sich im Kunstkonzept des Hotels widerspiegeln. Designelemente der alten Produktionsanlagen werden aufgenommen.

### Wohnen und ergänzende Nutzungen

Im Anschluss an das Hotel soll ein Wohnhaus mit 8 Wohneinheiten zwischen 40 und 80 m<sup>2</sup> realisiert werden. Je Geschoss sind nach erstem Konzept an einem zentralen Treppenkern im Regelgeschoss zwei Wohnungen mit circa 50 m<sup>2</sup> und in den zurückgestaffelten Geschossen je eine Wohnung mit circa 80 m<sup>2</sup> mit jeweils zweiseitiger Belichtung nach Osten zum ruhigeren Innenhof und nach Westen mit Sicht auf die Gleise und den Hauptbahnhof vorgesehen. In den Wohnungen sind zwei bis vier Zimmer mit Küche und Bad möglich. Wegen der sehr hohen Lärmimmissionen durch den Bahnverkehr müssen alle Wohnungen nach Westen eine hochwertige Schallschutzverglasung mit zusätzlicher Prallscheibe vor dem Fenster erhalten und zudem mit einer kontrollierten Wohnraumlüftung ausgestattet werden. Die Wohnungsgrundrisse sind flexibel gestaltet, so dass die Schlafräume wahlweise zur helleren, aber lauterer Westseite hin oder aber zur dunkleren, aber leiseren Ostseite hin ausgerichtet werden können.

Im Erdgeschoss des Wohngebäudes (Geschoss S.00) ist eine Wohnnutzung aufgrund der schlechten Belichtungsverhältnisse nicht möglich; hier sollen gewerbliche Nutzungen die Wohnnutzung ergänzen. Das erste und zweite Geschoss (G.00 und G.01) werden als Maisonettewohnungen gestaltet, um die ausreichende Belichtung der Wohnung über das zweite Obergeschoss (G.01) sicher zu stellen.

## 4.3 Freiraumkonzept

Der Freiflächenplan sieht für die Dachflächen sowie für die Tiefgarage eine Dachbegrünung vor. In den Innenhöfen werden insgesamt 5 Bäume gepflanzt. Die Dachterrasse sowie der südliche Hof des Hotels sind als Holzdecks mit Pflanzflächen geplant und sollen mit Stauden und Gehölzen bestückt werden. An den nördlichen und südlichen Begrenzungsmauern entsteht eine Fassadenbegrünung. Ein Baum ist auf einer Raseneinsaat im Hof des Wohngebäudes festgesetzt.

An der Südseite des Querriegels verläuft ein Fluchtweg (privat) vom Hotelgebäude am Eigelstein zur Straße Salzmagazin, der die vorhandenen Geländeunterschiede mit Treppenanlagen überwindet. Eine fußläufige Durchwegung für die Öffentlichkeit ist vom Eigelstein aus durch eine erdgeschossige Öffnung im Hotelgebäude entlang der nördlichen Grundstücksgrenze bis zur Straße Am Salzmagazin geplant. Details zur Durchwegung werden im Durchführungsvertrag geregelt (siehe auch 5.5).

Insgesamt erhält das Grundstück durch die geplanten begrünten Dachterrassen, durch verschiedene ansprechend gestaltete und begrünte Innenhöfe und durch die offene Durchwegung eine hohe Aufenthaltsqualität für die Bewohnerinnen und Bewohner des geplanten Wohngebäudes sowie für die Gäste des geplanten Hotels.

Die Beteiligung der Vorhabenträgerin an der Aufwertung eines nahegelegenen öffentlichen Spielplatzes wird im weiteren Verfahren abgestimmt und ggf. im Rahmen des

Durchführungsvertrags gesichert. Die tatsächlich erforderlichen Kleinkinderspielflächen werden im weiteren Verfahren ermittelt und mit der Bauaufsicht abgestimmt.

#### **4.4 Erschließungskonzept**

Der Umfang der Verkehrserzeugung wurde im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung ermittelt und mit der derzeitigen Verkehrssituation verglichen. Im Ergebnis werden die Pkw-Verkehre geringfügig zunehmen.

Die Verkehrserschließung mit Pkw kann über die Straße Eigelstein erfolgen, sowie rückwärtig über die Straße Am Salzmagazin. Die Verfügbarkeit an öffentlichen Stellplätzen ist aufgrund der innerstädtischen Lage entlang des Eigelsteins eher begrenzt. Rückwärtig an der Straße Am Salzmagazin gibt es eine dreieckige Freifläche, die derzeit zum Parken genutzt wird, jedoch auch mittelfristig einer anderen Nutzung zugeführt werden könnte. Auch im Zusammenhang mit einer möglichen Umnutzung der Bahnbögen ist die Fläche ein wichtiger Baustein zur Aufwertung des gesamten Bereichs.

Die ca. 47 erforderlichen Stellplätze für die Hotel- und Wohnnutzung werden unterirdisch in einer gemeinsamen Tiefgarage untergebracht, die von der Straße Am Salzmagazin aus erschlossen wird. Je Wohnung wird ein Stellplatz angeboten. Die Fahrradstellplätze für die Wohnungen werden im Keller des Wohngebäudes, die Fahrradstellplätze für das Hotel auf dem Grundstück oder in der Tiefgarage nachgewiesen. Die aktuelle Planung berücksichtigt insgesamt 26 Fahrradabstellplätze auf eigenem Grundstück.

### **5. Begründung der Planinhalte**

#### **5.1 Art der baulichen Nutzung**

Es wird ein Baugebiet festgesetzt, das die Nutzungen Hotel und Wohnen (letzteres mit wohnverträglichen Nutzungen im Erdgeschoss) abgrenzt. Die festgesetzte Abgrenzung der unterschiedlichen Nutzungen entspricht dabei den geplanten Nutzungen des Grundstücks.

##### **Hotel**

Für den Großteil des Plangebietes wird als Art der baulichen Nutzung "Hotel" festgesetzt. Zulässig sind hier neben Hotelzimmern insbesondere auch Büros und Personalräume, Fortbildungs- und Schulungseinrichtungen, ein Fitness- und Wellnessstudio bis max. 40 m<sup>2</sup> Geschossfläche sowie eine Gastronomie bis max. 400 m<sup>2</sup> Geschossfläche.

Nicht wesentlich störende sonstige gewerbliche Nutzungen sind darüber hinaus ausnahmsweise zulässig, wobei Vergnügungstätten wie Spielhallen, Wettbüros und Sex-Kinos sowie Einzelhandelsbetriebe in Form von Sex-Shops ausgeschlossen werden. Diese Nutzungen entsprechen nicht dem geplanten Quartierscharakter. Darüber hinaus sollen Störungen für die vorhandene und geplante Wohnnutzung unter anderem durch hohen Publikumsverkehr, An- und Ablieferverkehre sowie die Lärmbelastung insbesondere in den Nachtstunden vermieden werden.

##### **Wohnen**

Für das geplante Wohngebäude im nordwestlichen Plangebiet wird "Wohnen" festgesetzt. Hier sind ab dem 1. OG (Geschoss G.00) ausschließlich Wohnungen zulässig. Einzelne Räume für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger sind ebenfalls grundsätzlich zulässig, sofern sie sich der Wohnnutzung unterordnen. Im Erdgeschoss (Geschoss S.00) sind ausschließlich Läden, nicht störende Gewerbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig. Einzelhandelsbetriebe in Form von Sex-Shops sind ausgeschlossen. Das Erdgeschoss ist aufgrund der Belichtungsverhältnisse nicht für eine klassische Wohnnutzung geeignet.

Die festgesetzten Nutzungen wurden gewählt, um dem Ziel der Planung, ein innerstädtisches Quartier aufzuwerten, gerecht zu werden. Die Hotelnutzung dient der Aufwertung und Belebung des Umfeldes, die Wohnnutzung ergänzt die vorhandenen Wohnnutzungen im Umfeld. Mit den getroffenen Festsetzungen kann das geplante Vorhaben Hotel und Wohnhaus umgesetzt werden. Die geplanten Nutzungen sind von ihrer Art grundsätzlich auch in einem besonderen Wohngebiet zulässig.

Gemäß § 12 Absatz 3 a BauGB in Verbindung mit § 9 Absatz 2 BauGB sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich die Vorhabenträgerin im Durchführungsvertrag verpflichtet.

## **5.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch überbaubare Grundstücksflächen in Verbindung mit der Grundflächenzahl (GRZ) und der Geschossflächenzahl (GFZ), der Zahl der Vollgeschosse sowie der Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Das zeichnerisch festgesetzte Maß der baulichen Nutzung bezieht sich auf das gesamte Baugrundstück (Hotel und Wohnen).

### **Grundflächenzahl**

Für das Plangebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 für die baulichen Anlagen nach § 19 Absatz 2 BauNVO festgesetzt. Die Grundflächenzahl liegt damit um 0,1 oberhalb der Obergrenze der BauNVO von 0,6 für besondere Wohngebiete. Die festgesetzte GRZ entspricht dem Ziel eines verdichteten innerstädtischen Quartiers. Im Rahmen der festgesetzten GRZ kann das städtebauliche Konzept umgesetzt werden. Da das Plangebiet schon heute vollständig versiegelt ist, tritt durch die geplante Versiegelung keine Verschlechterung des Zustandes ein. Die festgesetzten Maßnahmen zu Tiefgaragen- und Dachbegrünung gleichen den hohen Versiegelungsgrad teilweise aus. Auswirkungen auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse oder auf die umgebende Wohnbebauung sind nicht erkennbar.

Gemäß § 19 Absatz 4 BauNVO wird festgesetzt, dass die zulässige Grundflächenzahl durch Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 Absatz.2 und Absatz 3 BauNVO sowie durch die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Nebenanlagen und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer GRZ von 1,0 überschritten werden darf. Die Überschreitung wird begründet mit der großflächigen Unterbauung des Grundstücks durch eine Tiefgarage für die erforderlichen Stellplätze. Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sollen die Stellplätze nicht ebenerdig, sondern unter der Erde in Tiefgarage untergebracht werden. Dadurch wird das Plangebiet oberirdisch autofrei gehalten und bietet die Möglichkeit einer attraktiven Freiflächengestaltung, die die Aufenthaltsqualität für Bewohnerinnen und Bewohner sowie Gäste des Hotels erheblich erhöht. Die fast vollständige Unterbauung wird durch die Festsetzungen zur Begrünung der Tiefgarage und der Dächer teilweise ausgeglichen.

### **Geschossflächenzahl**

Die festgesetzte Geschossflächenzahl (GFZ) von 3,5 für das Plangebiet ist für die Umsetzung der geplanten Geschossflächen erforderlich. Die festgesetzte GFZ liegt um 0,5 über der Obergrenze der BauNVO für Kerngebiete und über der bisherigen Festsetzung im rechtskräftigen Bebauungsplan. Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, sind die Obergrenzen der BauNVO nicht bindend. Die hohen Dichten ergeben sich aus dem Grundstückszuschnitt und den geplanten Gebäudehöhen, die hier im Innenstadtbereich städtebaulich gewünscht sind. Zudem sprechen die vorhandene Erschließung und Infrastrukturausstattung des Standorts für eine intensivere städtebauliche Nutzung. Insgesamt entspricht die Planung den Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Mit dem städtebaulichen Ziel, der Innenentwicklung den Vorrang vor einer Außenentwicklung zu geben, wird dem Grundsatz entsprochen, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen und zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen beizutragen.

Dies ist auch dem stadtentwicklungspolitischen Ziel geschuldet, ein ausreichendes Wohnungsangebot – als Mietwohnung oder als Wohneigentum – auch im Plangebiet bereit zu stellen. Neben der ursprünglich geplanten Hotelnutzung wurde Wohnnutzung integriert. Um die Wohnnutzung unterzubringen, ohne Hotelvolumen zu reduzieren, wurde das Bauvolumen weiter erhöht.

Die Stellplätze sind ausschließlich unterirdisch vorgesehen, um oberirdisch Bepflanzungen und Aufenthaltsflächen für die Nutzerinnen und Nutzer zu schaffen. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch die hohe Ausnutzung nicht beeinträchtigt. Sonstige öffentliche Belange stehen dieser Überschreitung nicht entgegen. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt infolge der GFZ-Überschreitung sind nicht zu erwarten.

### **Anzahl der Vollgeschosse**

Die Festsetzung der maximalen Geschossigkeiten spiegelt den städtebaulichen Entwurf wider. An der Straße Eigelstein ist eine sechsgeschossige Straßenrandbebauung geplant, wobei die oberen beiden Geschosse von der Fassade zurückspringen, sodass von der Straße aus lediglich vier Geschosse wahrnehmbar sind. Im rechten Winkel zu diesem Gebäude schließt ein drei- bis viergeschossiges Gebäude an. An dieses bindet ein siebengeschossiges Gebäude an. Dieses Gebäude knickt an der S-Bahntrasse ab und folgt dann dem Verlauf der Straße Am Salzmagazin. An der Bahntrasse werden fünf Geschosse oberhalb der Bahntrasse liegen. Zur nördlichen Nachbarbebauung an der Straße Am Salzmagazin schließt die Planung mit einer siebengeschossigen Straßenrandbebauung (Wohngebäude) ab.

Die geplanten Gebäudehöhen (und damit auch die Geschossigkeiten) sind im Innenstadtbereich städtebaulich gewünscht, zudem sprechen die vorhandene Erschließung und die hervorragende ÖPNV-Anbindung für eine intensivere städtebauliche Nutzung. Da aufgrund der unterschiedlichen Bezugshöhen (Am Salzmagazin und Eigelstein) die Festlegung auf Vollgeschosse nicht eindeutig ist, werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Bezugshöhen (Straßen Am Salzmagazin bzw. Eigelstein) mit festgesetzt.

### **Gebäudehöhen (Höhe baulicher Anlagen)**

Da nicht nur die Zahl der Vollgeschosse, sondern auch die Höhen der Gebäude das städtebauliche Erscheinungsbild wesentlich mit prägen, werden auch Festsetzungen zu zwingenden und maximalen Gebäudehöhen (GH) über Normalhöhe Null (NHN) getroffen. Die Festsetzung zwingender Gebäudehöhen erfolgt im Bereich der Baulinien für nach außen wirksame Fassaden. Für dahinter liegende Gebäudeteile, die nicht von den Straßen aus sichtbar sind, werden maximale Gebäudehöhen festgesetzt, die auch unterschritten werden können. Die zwingenden Höhenfestsetzungen erfolgen zur Sicherung der städtebaulich gewünschten Gebäudehöhen. Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe schließt technische Anlagen wie z.B. Anlagen zur Nutzung von Solarenergie und/oder Fotovoltaik, Fahrstuhlüberfahrten, Lüftungsanlagen oder Treppenhäuser mit ein. Oberhalb sind keine weiteren Gebäudeteile zulässig.

### **5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen**

Für das Plangebiet erfolgt die Festsetzung der geschlossenen Bauweise. Hiermit soll die entlang der Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin vorhandene geschlossene Bauweise aufgegriffen werden und ein einheitlicher Straßenzug entstehen. Des Weiteren soll die geschlossene Bauweise zu einer Lärminderung im inneren Bereich führen, um so ruhige Innenhöfe mit hoher Aufenthaltsqualität für Bewohnerinnen und Bewohner sowie Hotelgäste zu erhalten.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden mit Hilfe von Baugrenzen und Baulinien festgesetzt. Baugrenzen werden auch festgesetzt, um unterschiedliche Gebäudeteile mit unterschiedlichen maximalen Gebäudehöhen und Geschossigkeiten abzugrenzen. Die zeichnerisch festgesetzten straßenbegleitenden Baulinien entlang der Straßen Am Salzmagazin und Eigelstein dürfen durch Einfahrten und Zuwegungen unterbrochen werden. Zusätzlich darf die straßenbegleitende Baulinie entlang der Straße Eigelstein durch ein Vordach mit einer

lichten Höhe von maximal 3,0 m im Eingangsbereich des Hotels auf einer Breite von maximal 5,0 m um bis zu 1,5 m überschritten werden. Balkone an der Ostseite des geplanten Wohngebäudes dürfen die festgesetzten Baulinien und Baugrenzen auf maximal 1/3 der jeweiligen Fassadenlänge um 1,5 m überschreiten. Balkone führen zu einer erhöhten Wohnqualität und sollen an der Ostseite des Wohngebäudes, zum ruhigen Innenbereich hin, ermöglicht werden.

#### **5.4 Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandflächen**

Damit das städtebauliche Konzept konsequent umgesetzt werden kann, wird im Plangebiet gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 2a BauGB das Maß der Tiefe der Abstandfläche für im Bebauungsplan durch Baulinien eingefasste Gebäude(teile)

- im Bereich der Baulinie an der Straße Am Salzmagazin auf 0,2 H
- im Bereich der östlichen/rückwärtigen Baulinien der Baufläche "Wohnen" auf 0,3 H
- und im Bereich der Baulinien an der Straße Eigelstein auf 0,3 H

reduziert.

Durch den festgesetzten niedrigeren Abstandflächenfaktor werden die geplanten Gebäudehöhen entlang der Straßen Am Salzmagazin und Eigelstein ermöglicht. Am Eigelstein bedeutet dies eine sechsgeschossige Bebauung, Am Salzmagazin aufgrund der niedrigeren Straßenlage eine siebengeschossige Bebauung. Im Vergleich zum rechtsverbindlichen Bebauungsplan ist dies eine Erhöhung um ein Geschoss am Eigelstein und um vier Geschosse Am Salzmagazin.

Zur Straße Eigelstein würde die Einhaltung der gesetzlichen Abstandflächen zu einer Reduzierung der Gebäudehöhe führen. Allerdings besteht hier für das gegenüberliegende Grundstück nur eine sehr eingeschränkte Schutzbedürftigkeit, da dieses Gebäude ebenfalls den gesetzlichen Grenzabstand nicht einhält, eine wechselseitige Nachbarnzustimmung vorliegt und im Hinblick auf die Nutzung der betroffenen Gebäude als Hotel auch keine grundsätzlichen Bedenken bestehen. Die Nichteinhaltung der Abstandflächen zur gegenüberliegenden Bebauung im Bereich der Straße am Salzmagazin ist ebenfalls unkritisch, da es hier an einer vorhandenen schutzbedürftigen Nutzung fehlt.

Auch die Nichteinhaltung der Abstandflächen im Bereich der rückwärtigen Fassade der Wohnbebauung ist nicht kritisch, da das Gebäude bei Beibehaltung der bisher maßgeblichen Geländeoberfläche in gleicher Höhe hätte errichtet werden können. Die Nichteinhaltung der Abstandflächen wird hier ausschließlich durch die für den Garten geplante Abgrabung verursacht, die jedoch nicht zu einer zusätzlichen Verschattung der nachbarlichen Bebauung führen kann und für eine ebene Gestaltung der Innenhöfe erforderlich ist.

Für die rückspringenden obersten Geschosse des Wohngebäudes ergeben sich durch die gewählten Festsetzungen (Baulinie mit zwingenden Gebäudehöhen) keine nachzuweisenden Abstandflächen. Eine unmittelbare Verschattung der Nachbarwand, die als Grenz wand ohne Öffnungen errichtet werden muss, ist nicht kritisch, zudem sind durch die Unterschreitung der Abstandflächen nur die Dachflächen betroffen. Die fensterlose Brandwand des geplanten Wohngebäudes wird durch den zweigeschossigen Rücksprung mit Öffnungen abgemildert. Ähnliches gilt für die Gebäudefassade in Richtung Bahntrasse, die aufgrund der städtebaulich begründeten Baulinie in Verbindung mit den festgesetzten zwingenden Gebäudehöhen ebenfalls keine Abstandflächen auslösen. Hier kommt es zu keiner Verschlechterung im Vergleich zur Bestandssituation.

Die bauordnungsrechtlichen Abstandflächen regeln, welche Mindestabstände zwischen Gebäuden erforderlich sind und dienen unter anderem dazu, eine ausreichende Belichtung, Besonnung und Belüftung sicher zu stellen. Daher wurde im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung eine Verschattungsuntersuchung erarbeitet, die auch untersucht, welche Auswirkungen die Nichteinhaltung der Abstandflächen auf die benachbarte bestehende Wohnbebauung hat. Im Ergebnis unterscheidet sich ein unter Beachtung der Abstandflächen errichtetes Plangebäude bezüglich der Verschattung nur sehr wenig gegenüber dem Fall der

Realisierung der aktuellen Planung. Die Berechnungen bestätigten, dass ein unter Beachtung der Abstandsflächen errichtetes, fiktives Plangebäude mit dementsprechend teilweise verringerter Höhe auch zu einer Verringerung der Besonnung von rückwärtig zur Straße Eigelstein ausgerichteten Wohnräumen im Bestand führen würde. Diese Verringerung der Besonnung weist keine Unterschiede zum Fall einer Realisierung der aktuellen Planung auf. Die festgesetzten geringeren Abstandflächenfaktoren haben demnach keine Auswirkungen auf die ausreichende Belichtung, Besonnung und Belüftung. Schutzbedürftige Belange der Nachbarinnen und Nachbarn werden nicht verletzt.

## **5.5 Erschließung**

### **Verkehr**

Die Kfz-Verkehrerschließung ist über die vorhandenen Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin geplant.

Durch das Ingenieurbüro Dr. Brenner, Köln, wurde eine Verkehrsuntersuchung (Januar 2017) erarbeitet, mit der die verkehrliche Abwickelbarkeit der durch das Bauvorhaben bedingten Neuverkehre nachgewiesen, die geplante verkehrliche Erschließung des Objektes beleuchtet sowie die Verkehrserzeugung im Vergleich zwischen Bestand und Planung und ihre Auswirkungen auf die umliegenden Straßen ermittelt wurden.

Für die verkehrstechnische Beurteilung des Bauvorhabens im Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VEP) wurden zunächst Knotenstromzählungen für den Bestand 2012 (mit Brauereibetrieb) und 2016 (ohne Brauereibetrieb) durchgeführt. Auf dieser Basis wurde das zusätzlich erwartete Verkehrsaufkommen durch die Hotelnutzung in Verbindung mit der Wohnnutzung prognostiziert. Es wurden für die Hotel- und Wohnnutzung insgesamt circa 626 Kfz-Fahrten je Werktag prognostiziert (als Summe aus Quell- und Zielverkehr). Gleichzeitig entfallen etwa 112 Kfz-Fahrten je Werktag (als Summe aus Quell- und Zielverkehr) durch die Brauerei. Es entstehen gegenüber der bestehenden Situation rund 514 Kfz-Fahrten je Tag im Bereich des Untersuchungsgebietes.

Im Ergebnis bedeutet dies für die Straße Am Salzmagazin eine Erhöhung des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) von 1.300 Kfz/24h im Bestand auf 1.570 Kfz/24 h im Planfall und auf der Straße Eigelstein von 1.850 Kfz/24h im Bestand auf 2.030 Kfz/24 h im Planfall.

Auf Basis der allgemeinen Verteilung des Verkehrs im Bereich des Untersuchungsgebietes sowie der Verteilung ähnlicher Nutzungen im Umfeld wurde das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf die umgebenden Hauptverkehrsachsen und deren Knotenpunkte umgelegt. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen verteilt sich dabei auf die Strecken Kyotostraße, Turiner Straße, Tunisstraße, Marzellenstraße und Maximinenstraße. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen an den zu untersuchenden Knotenpunkten ist mit maximal rund 20 zusätzlichen Kfz-Fahrten/h (verteilt auf mehrere Verkehrsströme) in der Spitzenstunde gering und liegt im Bereich der täglichen Schwankungsbreiten.

Im Anschluss wurde die Leistungsfähigkeit für die maßgebenden Knotenpunkte im Umfeld des Vorhabens bewertet (Turiner Straße / Machabäerstraße und Turiner Straße/ Unter Krahenbäumen). Die Leistungsfähigkeit wurde in den Spitzenstunden im Bestand und im Prognose-Planfall geprüft. Demnach ergeben sich gegenüber dem Bestand keine Änderungen. Die Qualitätsstufen und mittleren Wartezeiten bleiben für alle Verkehrsströme unverändert bestehen. Die Leistungsfähigkeit beider Knotenpunkte wurde in den Spitzenstunden nachgewiesen.

Die Erschließung des Untersuchungsgebietes für den MIV über die Straße Am Salzmagazin wird durch das Gutachterbüro positiv bewertet. Da die Straße eine geringe Verkehrsbelastung aufweist, ist davon auszugehen, dass durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen und die Tiefgaragen-Zufahrt keine Beeinträchtigungen in der Verkehrsabwicklung entstehen. Insgesamt ist die Umsetzung des Bauvorhabens aus verkehrstechnischer Sicht ohne Einschränkungen möglich.

### **Straßenbegrenzungslinie**

Das Plangebiet grenzt im Westen und Osten an die öffentlichen Straßen Am Salzmagazin und Eigelstein. Da die Straßenbegrenzungslinie gemäß Planzeichenverordnung entfällt, wenn sie mit einer Baugrenze oder Baulinie zusammenfällt, ist die Straßenbegrenzungslinie lediglich in einem kleinen Teilstück im südwestlichen Bereich des Plangebietes sichtbar.

### **Nebenanlagen und Stellplätze**

Mit der Festsetzung, dass Stellplätze ausschließlich in Tiefgaragen zulässig sind, wird eine autofreie Gestaltung der Innenhöfe sichergestellt, die zu einer höheren Aufenthaltsqualität für Bewohnerinnen und Bewohner sowie Hotelgäste führt. Für die Tiefgarage wird eine Fläche für Tiefgarage zeichnerisch im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt. Um ein vollständiges Zubauen des Grundstücks mit Nebenanlagen zu verhindern, wird festgesetzt, dass ausschließlich die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Nebenanlagen, Nebenanlagen nach § 14 Absatz 2 BauNVO für erforderliche technische Anlagen und § 14 Absatz 3 für Solaranlage nach Baunutzungsverordnung und bauordnungsrechtlich erforderliche Kleinkinderspielplätze zulässig sind.

### **Durchwegung und Durchgangsbereiche**

Zwischen den Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin wird auf dem Grundstück in einer Breite von mind. 2,50 m eine fußläufige Wegeverbindung über Durchgänge in der geplanten Bebauung hergestellt. Die Durchgänge durch die Gebäude sind mit lichter Höhe von mind. 2,5 m im Bebauungsplan festgesetzt. Die Baulinien dürfen an diesen Stellen im Erdgeschoss für den Durchgang unterbrochen werden. Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich im Durchführungsvertrag, die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellte fußläufige Durchwegung vom Eigelstein bis zur Straße Am Salzmagazin baulich herzustellen. Zur Wahrung des Hausrechts soll diese Wegebeziehung sowohl an der Straße Eigelstein als auch an der Straße Am Salzmagazin durch verschließbare Tore begrenzt werden. Die Stadt Köln und die Vorhabenträgerin streben eine zumindest zeitweise Öffnung der Wegebeziehungen für den Fall an, dass sich im Bereich der Straße Am Salzmagazin Nutzungen entwickeln, die eine solche Durchwegung als städtebaulich sinnvoll erscheinen lassen. Zeitpunkt, Art und Umfang der Öffnung der Zugänge werden zwischen der Stadt Köln und der Eigentümerin und Vorhabenträgerin einvernehmlich geregelt.

### **5.6 Grünflächen, Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

Im Bebauungsplan werden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie sechs Baumstandorte zeichnerisch festgesetzt. Hierbei handelt es sich bis auf den Hausgarten an der rückwärtigen Seite des Wohngebäudes um Tiefgaragenanlagen, die, soweit sie nicht überbaut werden, gärtnerisch mit Stauden und Gehölzen zu gestalten sind. Eine Dachflächenbegrünung ist ebenfalls festgesetzt. Von der Begrünung ausgenommen sind Dachterrassen, Dacheinfassungen, notwendige Rettungswege und die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten technischen Dachaufbauten.

Grundstückseinfassungen wie Zäune und Mauern, die den nördlichen und südlichen Innenhof begrenzen, werden mit einer Fassadenbegrünung mit Rankpflanzen begrünt.

Diese Festsetzungen dienen der Sicherung des Freiflächengestaltungskonzeptes und verbessern das Kleinklima im Plangebiet. Zudem tragen sie dazu bei, die sehr hohe Dichte teilweise auszugleichen. Die Umsetzung und Gestaltung der festgesetzten Grünflächen ist im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt. Zudem wird ein Freiflächenplan und weitere Vorgaben von Pflanzqualitäten (Bolles+Wilson in Zusammenarbeit mit Ingenieurbüro I. Rietmann) Bestandteil des Durchführungsvertrages.

### **5.7 Immissionsschutzbezogene Festsetzungen**

Das Plangebiet ist bereits sehr stark durch den Schienen- und Straßenverkehr lärmvorbelastet. Die Höhe der Lärmbelastungen ist je nach Lage der Fassaden, Ausrichtung und Entfernung zur Schallquelle sehr unterschiedlich. Es werden an der Fassade zur Straße Am Salzmagazin

Lärmpegel aus dem Straßenverkehr von bis zu 60 dB(A) tags und bis zu 52 dB(A) nachts erwartet. Für die Schienenverkehrsimmissionen werden gemäß den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung an dieser Fassade Lärmpegel von bis zu 75 dB(A) am Tag und 72 dB(A) in der Nacht ermittelt, diese Lärmwerte sind für eine Wohnnutzung nicht geeignet. Die höchstbelasteten Fassaden liegen im Plangebiet an den oberen Stockwerken der Südwestfassade (Am Salzmagazin, Hotelnutzung), dort sind maximale Beurteilungspegel aus dem Schienenverkehr von 76 tags dB(A) und nachts 73 dB(A) zu erwarten (siehe auch Kapitel 6.1).

Aktive Schallschutzmaßnahmen an der Quelle des Lärms sind im Plangebiet nicht zu realisieren. Zum einen ist die Hauptlärmquelle, die auf das Plangebiet einwirkt, der Schienenverkehrslärm. Hier wären aktive Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. eine Erhöhung der vorhandenen ca. 1 bis 1,5 m hohen Wand auf dem Brückenbauwerk, wenn sie nicht nahezu gebäudehoch ausgeführt wird, bezüglich der stark betroffenen oberen Geschosse des Plangebäudes nur marginal wirksam. Zum anderen ist eine Lärmschutzwand entlang der Verkehrsstrassen aus städtebaulichen und stadtgestalterischen Gründen nicht erwünscht.

Daher werden im Plangebiet passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Aufgrund einer Summenbetrachtung nach DIN 4109 (1989) wurden Lärmpegelbereiche berechnet, die als Festsetzung Eingang in den Bebauungsplan finden. Die Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen erfolgt in Abhängigkeit von den Schallpegelbereichen gemäß DIN 4109. Dabei wurden die Schallimmissionen der Geräuschquellen Straßenverkehr, Schienenverkehr, Gewerbelärm und Fluglärm energetisch addiert und zum resultierenden Außenlärmpegel als Grundlage für die Einstufung in Lärmpegelbereiche zusammengefasst. Im Ergebnis müssen für das Plangebiet die Lärmpegelbereiche III bis VII zugrunde gelegt werden.

Entsprechend der im Bebauungsplan dargestellten Lärmpegelbereiche sind Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen vorzusehen. Die hieraus resultierenden Bauschalldämmmaße einzelner unterschiedlicher Außenbauteile oder Geschosse können im Einzelfall unterschritten werden, wenn im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung die Einhaltung des gemäß DIN 4109 notwendigen Schallschutzes nachgewiesen wird. Die Lärmpegelbereiche wurden fassadenbezogen unter der Annahme der vollständigen Realisierung des Planvorhabens festgesetzt, da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, dessen Realisierung in einem bestimmten Zeitraum über den Durchführungsvertrag gesichert ist, handelt.

Weicht das Bauvorhaben von der Baugrenze ab, unterschreitet es die zulässigen Gebäudehöhen oder weist das tatsächlich beantragte Bauvorhaben eine abweichende Gebäudegeometrie auf, ist für diesen Einzelfall im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung die Einhaltung des notwendigen Schallschutzes nachzuweisen.

Die baulichen Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur dann voll wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben. Daher wurde zusätzlich festgesetzt, dass im Bereich "Wohnen" Schlaf- und Wohnräume sowie Kinderzimmer mit Westausrichtung zur Straße am Salzmagazin mit einer kontrollierten Wohnraumlüftung auszurüsten sind. Auf eine fensterunabhängige Belüftung kann für Schlaf- und Kinderzimmer mit Ostausrichtung zum Blockinnenbereich verzichtet werden, wenn und soweit im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen werden kann, dass ein Außenpegel von 45 dB (A) im Nachtzeitraum eingehalten wird.

Aufgrund der hohen Außenlärmpegel durch Schienenverkehrslärm sind alle Wohnungen mit durchgesteckten Grundrissen zu realisieren. Je Geschoss sind somit ein bis zwei Wohnungen mit jeweils zweiseitiger Belichtung zu planen. Terrassen bzw. Balkone sind nach Osten zum ruhigen Innenhof auszurichten.

Zusätzlich sind die Fenster der Aufenthaltsräume in der Fassade des Wohngebäudes zur Straße Am Salzmagazin ab dem 2. OG mit einer vorgehängten Prallscheibe auszustatten. Die Prallscheibe muss sicherstellen, dass nachts 0,5 m vor dem gekippten Innenfenster ein Dauerschallpegel von weniger als 60 dB(A) anliegt. Damit kann eine zusätzliche natürliche Belüftung der Wohnungen erfolgen, ohne sie gesundheitsgefährdenden Lärmwerten auszusetzen.

Es ist geplant, die Fenster so nach innen zu versetzen, dass die vorgehängte Prallscheibe bündig mit der Fassade abschließt. Um den Anforderungen an den Schallschutz zu genügen, muss das Fenster ca. 50 cm hinter die Prallscheibe zurückversetzt werden und schallabsorbierende Verkleidungen besitzen. Zwischen Prallscheibe und Fassadenaußenwand verbleibt ein Lüftungsschlitz, so dass eine zusätzliche natürliche Belüftung des Wohnraumes ermöglicht wird. Die Fenster können trotz Prallscheibe als zweiter Rettungsweg zum Anleitern genutzt werden, da die Prallscheibe zu öffnen ist.

Mit den festgesetzten passiven Lärmschutzmaßnahmen werden gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet sichergestellt.

### **5.8 Höhenlage der Geländeoberfläche**

Für die Übergänge zwischen Plangebiet und südlichem Gelände erfolgt die Festsetzung von maximalen Geländehöhen. Der dem Bebauungsplan zugrunde liegende Entwurf sieht aufgrund des Geländeversprungs zwischen den Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin ein detailliertes Höhenkonzept im Plangebiet vor. Um sicherzustellen, dass die Übergänge vom Plangebiet zum Bereich unter der S-Bahn-Trasse auch wie geplant gestaltet werden und keine "Wand" entsteht, werden hier im Übergangsbereich verschiedene Höhenlagen als Maximalhöhen festgesetzt.

### **5.9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

Im Plangebiet sind ausschließlich Flachdächer und flach geneigte Dächer (Dachneigung bis 5 °) zulässig. Diese Festsetzung hat zum einen stadtgestalterische Gründe. Hier soll ein einheitliches Bild entstehen. Zum anderen begünstigt diese Festsetzung die gewünschte Dachbegrünung.

Ein Teilbereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt im Geltungsbereich der "Satzung über Anbringungsort, Abmessungen, und Ausgestaltung von Werbeanlagen für einen Teil der Ortslage Köln-Altstadt/Nord im Bereich Eigelstein/Weidengasse vom 01. April 2011 Arbeitstitel: Werbesatzung Eigelstein/Weidengasse" welche am 13.04.2011 im Amtsblatt der Stadt Köln bekannt gemacht wurde. Der Geltungsbereich umfasst die Straßen Eigelstein und Weidengasse. Die mittels dieses Bebauungsplans festgesetzten Gestaltungsregeln gehen den Regelungen der Werbesatzung Eigelstein/Weidengasse vor und gelten abschließend für den Planbereich.

Im Plangebiet sind Werbeanlagen ausschließlich an den Gebäudefassaden entlang der Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin, an der südlichen Fassade und an der Fassade parallel zur Bahntrasse zulässig. Die übrigen Fassaden sollen aus gestalterischen Gründen freigehalten werden, um das Stadtbild nicht durch eine Häufung von Werbeanlagen zu beeinträchtigen. Das Werbekonzept der Vorhabenträgerin sieht Schriftzüge am Hotel vor, die von den Straßen und von der Bahntrasse aus zu sehen sind.

Die Bebauung entlang der Straße Eigelstein stellt eine städtebauliche Einheit dar, die durch eine überwiegend vier- bis fünfgeschossige Straßenrandbebauung und gemischte Nutzungen geprägt ist. Es liegt im öffentlichen Interesse zu verhindern, dass durch zu große, zu schrille oder falsch platzierte Werbung bzw. deren Häufung das Ortsbild beeinträchtigt wird. Stattdessen soll durch Werbung, welche in Abmessung, Ausgestaltung und Anbringungsort der Umgebung angemessen ist, auch langfristig eine hohe Gestaltqualität gesichert bzw. neu hergestellt werden. Dieses gestalterische Ziel gilt auch für mögliche Werbung an der Fassade des Hotels

zur Straße Am Salzmagazin, für die es daher ebenfalls Regelungen im Bebauungsplan gibt. Auch für die Süd- und Südwest-Fassaden, die zur Bahnstrecke ausgerichtet sind, bedarf es einer Steuerung, da diese aufgrund ihrer Lage an der Bahn eine hohe öffentliche Wahrnehmung erfahren.

Durch die festgesetzte Größenbeschränkung werden insbesondere horizontal durchlaufende Werbeanlagen verhindert, die zu einer optischen Durchtrennung der Fassade führen. Eine Ausnahme stellen Werbeschriften aus Einzelbuchstaben dar, die eine gewisse Durchsicht erlauben und daher weniger massiv das Erscheinungsbild von Gebäuden beeinträchtigen als dies bei flächiger Werbung der Fall ist. Dieser Form der Werbung wird daher der Vorzug gegeben und eine freiere Ausgestaltung zugelassen. Schriftzüge aus freigestellten Einzelbuchstaben dürfen daher auf einer größeren zusammenhängenden Fläche angebracht werden.

Werbeanlagen an Gebäudefassaden entlang des Eigelsteins dürfen nur zwischen Erdgeschossfußboden und Unterkante der Fenster des 1. Obergeschosses angebracht werden. Dadurch soll gewährleistet sein, dass der überwiegende Teil der Fassade von Werbeanlagen freigehalten wird und somit die Architektur des Gebäudes erlebbar und erfahrbar bleibt. Andererseits ist dieser Bereich der Fassade der Teil, den die Fußgängerin und der Fußgänger im natürlichen Blickfeld haben, ohne den Blick zu heben. Es ist also der Bereich, der für die Werbewirtschaft und die Geschäftsleute am interessantesten ist. Aus denselben Gründen dürfen parallel zur Bahntrasse Werbeanlagen nur über den Fenstern des zweiten Obergeschosses und bis zu Unterkante der Fenster des dritten Obergeschosses, bezogen auf die Straße Am Salzmagazin, angebracht werden. Damit die Werbeanlagen die Fassade des Gebäudes nicht beherrschen, sollen sie in ihrer Größe, je nach Fassadenseite, eingeschränkt werden.

Werbeanlagen müssen so angeordnet werden, dass sie Fenster- und Schaufensterflächen weder teilweise noch vollständig verdecken. Würden die Fenster teilweise oder sogar vollständig von Werbeanlagen verdeckt, wären die Proportionen des Gebäudes nicht mehr klar ablesbar. Ausnahmen sind für erdgeschossige Büros oder Praxen vorgesehen, um für diese Nutzungen einen Sichtschutz zu ermöglichen.

Flächig auf der Fassade angebrachte Werbeanlagen dürfen maximal 0,25 m vor die Bauflucht auskragen und in den Straßenraum hineinragen. Damit soll verhindert werden, dass auskragende Werbeanlagen die Gestaltelemente der Fassade in der perspektivischen Ansicht verdecken. Aus demselben Grund sind senkrecht zur Fassade angebrachte Werbeschilder nur an Gaststätten und Hotels zulässig und dürfen nicht weiter als 1 m in den Straßenraum hineinragen. Damit kann der typische Charakter des Eigelsteins und der Weidengasse als Kneipen- und Gaststättenbereich gewahrt bleiben und weiterentwickelt werden, ohne dass das Ortsbild und die Architekturelemente zu stark überprägt würden. Aus diesen Gründen sind an Erkern und Balkonbrüstungen Werbeanlagen unzulässig. Werbeanlagen auf Staubschutznetzen an Baugerüsten sind temporär für die Dauer der notwendigen Arbeiten und im Höchstmaß von 25 m<sup>2</sup> pro Gebäude zulässig.

Dass Werbeanlagen nachts beleuchtet sind, trägt positiv zum Image einer Geschäftsstraße bei. Es soll jedoch die Werbeanlage selbst leuchten (am besten als Einzelbuchstaben) oder sie soll hinterleuchtet sein. Wechselnde oder bewegte Sichtflächen sind unzulässig. Angestrahlte Werbeanlagen machen einen wenig qualitätsvollen Eindruck. Außerdem stören die auskragenden Beleuchtungskörper, die die flächig auf der Fassade angebrachte Werbeanlage anstrahlen, das Erscheinungsbild der Fassade. Besonders wenn diese Scheinwerfer in Reihe über der Werbeanlage angebracht werden, wirken sie tagsüber wie Fremdkörper an der Fassade.

### **5.10 Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen**

Ein Teil des Plangebietes ist als Altlaststandort Nr. 103103 "Am Salzmagazin" im Altlastenkataster der Stadt Köln eingetragen. Sollten im Rahmen der Aushubmaßnahmen optisch oder geruchlich verunreinigtes Aushubmaterial und/oder andere gefährliche Abfälle

angetroffen werden bzw. durch die vorangegangene Nutzung entstandene, umweltrelevante Verunreinigungen festgestellt werden, ist die Abteilung Immissionsschutz, Wasser- und Abfallwirtschaft (IWA) des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes der Stadt Köln unverzüglich zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

Der südwestliche Grundstücksteil liegt zudem im Bereich des eingetragenen Bodendenkmals Nr. 24. Die Realisierung der Planung führt zu einer Zerstörung des unterirdischen Denkmalbestands, der vorab im Rahmen archäologischer Ausgrabungen wissenschaftlich erforscht und dokumentiert werden muss.

### **5.11 Hinweise**

Im Plangebiet und in der Straße Am Salzmagazin ist bei einem 100jährigen Regenereignis mit einer Überflutung zu rechnen.

Das Plangebiet liegt im archäologischen Fundgebiet "Nördliche römische Vorstadt und Gräberfeld an der Westseite der römischen Limesstraße Köln - Neuss- Xanten - Nijmegen - Kanalküste; mittelalterliche Stadt von 1180". Die Realisierung der Planung führt zu einer Zerstörung des unterirdischen Denkmalbestands, der vorab im Rahmen archäologischer Ausgrabungen wissenschaftlich erforscht und dokumentiert werden muss.

Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen lieferten Hinweise auf vermehrte Bombenabwürfe. Es ist nicht auszuschließen, dass noch Kampfmittel im Boden vorhanden sind. Daher kann keine Garantie der Freiheit von Kampfmitteln gegeben werden. Insofern sind Erdarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Sollten Kampfmittel gefunden werden, sind die Arbeiten sofort einzustellen und umgehend die Ordnungsbehörde, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen. Erfolgen zukünftig Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird eine Sondierung empfohlen.

Für die Pflanzmaßnahmen und Pflanzqualitäten gelten die Grundsätze zur gestalterischen Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß den Biotoptypen der Anlage zur Satzung der Stadt Köln vom 15.12.2011 zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen nach § 135 a bis c BauGB (Amtsblatt Nummer 1 vom 04.01.2012).

DIN-Vorschriften und sonstige private Regelwerke, auf die in der Bebauungsplanurkunde verwiesen wird, finden jeweils in der bei Erlass dieser Satzung geltenden Fassung Anwendung. Sie 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.

Für das Plangebiet liegen lokale geringfügige Verunreinigungen des Bodens mit Polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) vor. Dabei handelt es sich zum einen um die Auffüllung in einem kleinen nicht bebauten Bereich im Südwesten des Grundstücks und zum anderen um umgelagertes geogenes Material unter der Bodenplatte des Kellergeschosses im zentralen Grundstücksbereich. Im Bereich des geplanten Wohnhauses und der Gartenfläche wurden keine PAK-Verunreinigungen festgestellt. Ein akuter Handlungsbedarf bzw. Hinweise auf eine Grundwassergefährdung ist von dem nachgewiesenen PAK in Zusammenschau der vorgefundenen Standortrahmenbedingungen aus gutachterlicher Sicht aktuell nicht abzuleiten. Sollten im Rahmen der Aushubmaßnahmen optisch oder geruchlich verunreinigtes Aushubmaterial und/oder andere gefährliche Abfälle angetroffen werden bzw. durch die vorangegangene Nutzung entstandene, umweltrelevante Verunreinigungen (z.B. Ölkontaminationen) festgestellt werden (Geruch, Aussehen, etc.) ist die Abteilung Immissionsschutz, Wasser- und Abfallwirtschaft (IWA) des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes der Stadt Köln unverzüglich zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen. Des Weiteren ist der Bauherr bei Antreffen von nicht bekanntem optisch oder geruchlich verunreinigtem Bodenmaterial verpflichtet dem Umwelt- und

Verbraucherschutzamt einen Gutachter zu benennen, der die notwendigen Untersuchungen durchführt und die Risiken beurteilt.

## **6. Auswirkungen der Planung**

### **6.1 Immissionsschutz**

#### **Lärm**

Sowohl die Einwirkungen auf das Plangebiet (Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie Gewerbelärm aus umgebenden Betrieben), als auch die Auswirkungen der Planung auf die Umgebung (Ein-/Ausfahrt Tiefgarage, Zu-/Abluft und sonstige technischen Anlagen, planbedingter Mehrverkehr) wurden im Rahmen eines Fachgutachtens (ADU cologne, Februar 2017) untersucht. Die heutige Situation wurde analysiert und der Plansituation gegenüber gestellt. Das Thema Lärm wurde im Rahmen der Festsetzungen in Kapitel 5.7 und im Umweltbericht, Kapitel 7.5.5, umfangreich behandelt.

Der öffentliche Straßenverkehr nimmt durch das geplante Bauvorhaben auf der Straße Am Salzmagazin und der Eintrachtstraße geringfügig zu. Durch die Zunahme des öffentlichen Straßenverkehrs auf den oben genannten Straßen ist an den angrenzenden Wohnhäusern mit Pegelerhöhungen zu rechnen. Im Bestand und Planfall bleiben die sog. Sanierungswerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts mit Beurteilungspegeln von 59 dB(A) bis 65 dB(A) tags und 52 dB(A) bis 57 dB(A) nachts sicher unterschritten. Unter dieser Voraussetzung ist die Erhöhung um 0,1 dB(A) als nicht erheblich zu werten, da erst ab einem Pegel von 3 dB(A) eine Lärmveränderung wahrgenommen wird.

Die Lärmeinwirkungen auf das Planvorhaben resultieren insbesondere aus dem Schienenverkehr, aufgrund der unmittelbar am Plangebäude vorbeiführenden Bahntrasse der Deutschen Bahn. Der Schienenverkehr erfährt durch die Planung keine Veränderung, die Immissionsbelastung im Bestand ist daher mit der Immissionsbelastung der Prognose gleichzusetzen. Gemäß den Ergebnissen lärmtechnischer Voruntersuchungen, die auf einem prognostizierten Bahnverkehrsaufkommen 2025 basiert und Lärmpegel bis 73 dB (A) in der Nacht und 76 dB(A) am Tag für die Schienenverkehrsimmissionen ermittelt, ist der Bereich entlang der Schienentrasse für eine Wohnnutzung ungeeignet. Im Hinblick auf die Literatur und Rechtsprechung bedeuten Beurteilungspegel von über 70 dB(A) am Tag und über 60 dB(A) in der Nacht eine Gesundheitsgefährdung und sind für eine Wohnnutzung nicht geeignet. Im nördlichen Plangebiet ist mit Hilfe durchgesteckter Wohngrundrisse und weiterer Maßnahmen passiver Lärmschutzmaßnahmen (s. hier unter 5.7. Immissionsschutzbezogene Festsetzungen) trotz der hohen Außenpegel eine gesunde Wohnnutzung möglich.

Das Wohngebäude soll sich nördlich an die geplante Hotelbebauung an der Straße Am Salzmagazin anschließen. Für den Teil der Westfassade an der Straße Am Salzmagazin mit geplanter Wohnnutzung sind im Geschoss S.00 und G.00 (EG bzw. 1.OG Wohnen) Beurteilungspegel nachts von unter 60 dB(A) zu erwarten. Vor den Fassaden der höheren Geschosse wurden Beurteilungspegel nachts von bis zu 71 dB(A) prognostiziert. An diesen der Bahntrasse zugewandten Fassaden der geplanten Wohnbebauung, d.h. ab Geschoss G.01, sind besondere Maßnahmen für den Schallschutz vorgesehen. An der Ostfassade (Hof) werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für tags und nachts nicht überschritten. Im Zuge der Gesamtabwägung, die weitere Lärmimmissionen aus der Hotelnutzung selbst, aus den angrenzenden Gewerbenutzungen (Anlieferung Penny, Lüfter etc.) sowie weitere Immissionen (Erschütterung, elektromagnetische Felder) und die Belichtung einbezieht, wurde die Eignung einer Wohnnutzung am Standort grundsätzlich positiv bewertet.

Bezüglich des Gewerbelärms aus der Gastronomie ist zu erwarten, dass in der Nachbarschaft und vor den Fassaden der im Plangebiet geplanten Wohnungen die Geräuschimmissionen tags und nachts innerhalb der Richtwerte der TA Lärm liegen werden. Die Vorgaben für seltene, kurzzeitige Geräuschspitzen werden ebenfalls eingehalten.

Die Anlieferzeiten sollen zeitlich auf 06:30 Uhr bis 11:00 Uhr und 14:00 bis 17:00 Uhr beschränkt werden. Detailregelungen werden im Durchführungsvertrag und in der Baugenehmigung erfolgen. Es wird mit einer täglichen Frequenz von max. 10 Fahrzeugen (20 Fahrvorgängen) gerechnet. Samstags wird nur ein Fahrzeug (Wäschelieferung) erwartet. Sonntags sind in der Regel keine Anlieferungen geplant. Des Weiteren wird vorausgesetzt, dass während des Rangiervorgangs eine Schalleistung von maximal  $L_w = 103 \text{ dB(A)}$  emittiert wird. Die Quelleneingabe erfolgt als bewegte Punktquelle unter Berücksichtigung einer Lkw Fahrgeschwindigkeit von 10 km/h.

In Bezug auf die geplante Tiefgarage zeigen die Ergebnisse, dass an den betrachteten Immissionsorten in der Nachbarschaft (IO 1 bis IO 3) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Besondere Wohngebiete  $60 \text{ dB(A)}$  tags/  $40 \text{ dB(A)}$  nachts nicht überschritten werden. Folgende dem Stand der Technik entsprechende lärmindernde Maßnahmen müssen ausgeführt werden:

- Ebene Fahrbahnoberfläche (DSTRO =  $0 \text{ dB}$  gemäß RLS-90), zum Beispiel nichtgeriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splittmastixasphalte.
- Lärmarmes (elektromechanisch bewegtes) Garagentor, das heißt kurzzeitige Pegelspitzen: Schalleistung  $L_{W\_max} < 76 \text{ dB(A)}$  und Taktmaximal-Dauerschallpegel für einen Öffnungsvorgang pro Stunde:  $L_{W_{Teq}, 1h} < 45 \text{ dB(A)}$ .
- Lärmarme Regenrinne, das heißt, dass dauerhaft eine feste elastische Verankerung des Gitters bzw. des Maschenrosts (kein Klappern) und keine Verformung (kein Auftreten einer Kante) sichergestellt wird.

Die Einhaltung der beschriebenen Anforderungen wird im Durchführungsvertrag und in der Baugenehmigung geregelt. Unter diesen Voraussetzungen ist zu erwarten, dass in der Nachbarschaft die Geräuschemissionen tags und nachts innerhalb der Richtwerte für ein Besonderes Wohngebiet liegen werden. Die Vorgaben analog der TA Lärm für seltene, kurzzeitige Geräuschspitzen durch die Tiefgaragennutzung werden ebenfalls eingehalten.

Der durch Gewerbebetriebe im Umfeld des Plangebietes einwirkende Lärm hält die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete als auch die zulässigen seltenen, kurzfristigen Geräuschspitzen gemäß TA Lärm ein.

### **Elektromagnetische Felder**

Die elektromagnetische Belastung des Plangebietes wurde durch ein Gutachterbüro (ADU cologne, November 2016) ermittelt und in Bezug auf die menschliche Gesundheit sowie auf Auswirkungen auf elektronische Geräte (Monitore) bewertet. Auf Kapitel 7.5.5.5 des Umweltberichtes wird verwiesen.

### **Magnetfeldbelastung:**

Der Grenzwert der 26. BImSchV für den Effektivwert der magnetischen Flussdichte sowie die Vorsorgewerte der Strahlenschutzkommission zur Vermeidung der Störbeeinflussung von elektronischen Implantaten werden an den geplanten Gebäuden und im Außenbereich eingehalten. Der durch das Gesundheitsamt für Wohnnutzung empfohlene Vorsorgewert von  $1 \mu\text{T}$  magnetischer Flussdichte wird für das Wohngebäude nicht eingehalten; Maßnahmen zur Reduzierung sind nicht möglich und aufgrund der Einhaltung der Vorsorgewerte der Strahlenschutzkommission nicht erforderlich.

### **Elektrische Felder:**

Der gesetzliche Grenzwert der 26. BImSchV für elektrische Felder wird im Außenbereich des Plangebietes eingehalten. Auf Höhe des Oberleitungskettenwerks im Bereich der derzeitigen Gebäudeaußenkante treten elektrische Felder im Bereich von  $5000 \text{ V/m}$  auf, was dem gesetzlichen Grenzwert der 26. BImSchV von  $5000 \text{ V/m}$  entspricht. Für Außenbalkone oder große Fensterflächen an der bahnseitigen Gebäudefront in dem genannten Höhenbereich von  $\pm 2 \text{ m}$  um das Oberleitungskettenwerk müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine Überschreitung des gesetzlichen Grenzwertes zu verhindern. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird im Durchführungsvertrag bzw. im Rahmen der Baugenehmigung gesichert.

## **Erschütterungen**

Aufgrund der Lage an der Bahntrasse können Einwirkungen auf das Plangebiet in Form von Erschütterungen durch vorbeifahrende Züge nicht ausgeschlossen werden. Ein entsprechendes Fachgutachten wurde erarbeitet (ADU cologne, November 2016). Anzuwenden ist der Runderlass Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Die Berechnung und Beurteilung erfolgt nach der DIN 4150.

Unter der Voraussetzung, dass das Plangebäude in Massivbauweise mit ausreichend starker durchgehender Bodenplatte aus Beton errichtet wird, ist es hinsichtlich der Erschütterungsempfindlichkeit gegenüber den gemessenen Einträgen über das Fundament vergleichbar mit dem Verwaltungsgebäude, in dem die Messungen durchgeführt worden sind. Die Umsetzung dieser Maßnahme wird im Durchführungsvertrag bzw. im Rahmen der Baugenehmigung gesichert.

Auf der Grundlage der Messergebnisse an bezüglich der Erschütterungsimmissionen ungünstig gelegenen Messpunkten ist somit nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen auf die Plangebäude selber oder auf Menschen in den Plangebäuden infolge von Erschütterungsimmissionen aus dem Verkehr auf öffentlichen Verkehrswegen zu rechnen.

## **6.2 Belichtung**

Aufgrund der vorhandenen und geplanten Bebauungsstruktur und der in Hochlage liegenden Schienentrasse wurde die Belichtung insbesondere des Wohngebäudes fachgutachterlich bewertet (ADU cologne, Januar 2017). Auf der Basis der vorliegenden Planunterlagen wurde eine Analyse der potentiellen Besonnungsdauer gemäß DIN 5034-1 und Verschattung für die Planung und deren unmittelbare Umgebung erstellt. Die Untersuchung soll Aufschluss über die lokalen Besonnungs- und Verschattungsverhältnisse geben und dient als eine Beurteilungsgrundlage zur Erhaltung und Realisierung gesunder Wohnverhältnisse.

Die Besonnung eines Ortes hängt im Wesentlichen von der geografischen Lage, den Horizonteinschränkungen durch die Orographie und durch Hindernisse ab. In städtischer Bebauung bestimmen bodennah hauptsächlich die Gebäude, welche Bereiche im Verlauf eines Tages verschattet oder besonnt werden. Als Orientierungshilfe für die Berechnung und Einordnung der potentiellen Besonnungsdauer<sup>4</sup> wird die DIN 5034-1 ("Tageslicht in Innenräumen – Allgemeine Anforderungen") in der aktuellen Fassung 2011-07 herangezogen. Diese empfiehlt am Stichtag 20./21. März (Tag- und Nachtgleiche) in Fenstermitte auf Brüstungshöhe eine Mindestbesonnung von 4 Stunden. Eine Wohnung gilt in diesem Kontext als ausreichend besonnt, wenn mindestens ein Aufenthaltsraum das 4h-Kriterium der DIN 5034-1 erfüllt. Soll darüber hinaus eine ausreichende Besonnung in den Wintermonaten sichergestellt sein, sollte gemäß DIN 5034-1 die mögliche Besonnungsdauer am 17. Januar mindestens 1 Stunde betragen.

In typischer städtischer Bebauung reichen in der Regel die Abstandsflächen nicht aus, um in den unteren Etagen diese Mindestanforderungen zu erfüllen. Unter der Prämisse möglichst flächenschonend zu bauen, reichen häufig auch in Neubaugebieten mit geschlossener Bebauung die Abstände nicht aus, um diese Anforderungen generell zu erfüllen. Untersucht wurden die potentiellen Besonnungszeiten gemäß DIN-5034-1 und Verschattungszeiten für den Zustand nach Realisierung der Planung ("Planfall") und im Vergleich zur Bestandssituation ohne Realisierung der Planbebauung im Plangebiet ("Bestand").

Die geplanten Baukörper führen je nach Lage des Aufpunktes, der Höhe über Grund und der Jahreszeit zu unterschiedlich starken Verschattungen in der Umgebung und zu einer Verschlechterung gegenüber der Bestandssituation. Die DIN wird im Bestandsfall eingehalten und im Planfall unterschritten. Ausschlaggebend sind weniger die baulichen Höhen sondern eher die geplante Gebäudestellung.

Im Ergebnis tritt durch die geplante Bebauung eine Verschlechterung der Situation ein. Die Verschlechterung der Situation ist tolerierbar, da auf der anderen Seite die geplante Bebauung zu Lärmschutz der bestehenden Bebauung beiträgt. Die bis zu siebengeschossige Bebauung entlang der Bahntrasse führt zu einer Verminderung der Lärmimmissionen im Bestand.

Im Erdgeschoss des geplanten Wohngebäudes (S.00) ist eine Wohnnutzung aufgrund der schlechten Belichtungsverhältnisse nicht möglich; hier sollen gewerbliche Nutzungen die Wohnnutzung ergänzen. Das erste und das zweite Obergeschoss (G.00 und G.01) werden als Maisonettewohnungen gestaltet, um die ausreichende Belichtung der Wohnung über das zweite Obergeschoss (G.01) sicher zu stellen.

### **6.3 Klima / Luftschadstoffe / Klimawandelfolgen**

Das Areal ist aufgrund der vollständigen Versiegelung klimatisch hoch vorbelastet. Das gilt auch für die gesamte Umgebung des Plangebietes. Im Rahmen der zu erwartenden Klimawandelfolgen wird sich die lokale Überhitzung verstärken. Um die mikroklimatische Situation für die Menschen im Plangebiet künftig zu entspannen, sind Pflanzungen in den geplanten Höfen / Gärten und auf den Dächern vorgesehen. Ein Freiflächengestaltungsplan wurde erstellt und entsprechende Festsetzungen sind im Bebauungsplan getroffen worden, deren Umsetzung im Durchführungsvertrag konkretisiert wird.

Wegen des relativ geringen Verkehrsaufkommens auf dem Eigelstein ist im Bereich des Plangebietes nicht mit einer problematischen verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastung zu rechnen. Starke gewerbliche Emittenten sind vor Ort oder in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Eine Abschätzung zu Luftschadstoffen (ADU cologne, Februar 2017) basiert unter anderem auf Verkehrsprognosedaten der Deutschen Bahn für den Schienenverkehr vom und zum Hauptbahnhof sowie auf Angaben des Luftreinhalteplans Köln für die Messstelle VKTU (Turiner Straße). Die urbane Hintergrundbelastung für Köln wird aus Messdaten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein Westfalen (LANUV NRW) abgeleitet. Zusätzlich wurde die Immissionssituation im Bereich von Fassaden der Straße Eigelstein über die Ausbreitungsberechnung einer analogen Straße in Köln mit ähnlicher Ausrichtung, Breite und Straßenrandbebauung abgeschätzt.

Die konservative Abschätzung der Immissionssituation im Bereich des Plangebietes ergibt, dass die Grenzwerte gemäß 39. BImSchV für die Jahresmittelwerte von NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> sowie deren Kurzzeitwerte ab 2016 eingehalten werden.

### **6.4 Artenschutz**

Habitate planungsrelevanter gebäudebewohnender Vogel- und Säugetierarten (zum Beispiel Fledermäuse) sind aufgrund des Gebäudebestandes nicht auszuschließen. Eine Artenschutzprüfung (ASP I) wurde daher bereits im Zusammenhang mit dem Abrissantrag der bestehenden Gebäude durch ein Gutachterbüro (Büro Strix, Dezember 2016) erarbeitet.

Im Ergebnis kann im vorliegenden Fachgutachten für die untersuchten Arten (Fledermäuse und Vögel (Gebäudebrüter) eine artenschutzrechtliche Betroffenheit, ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten oder Artengruppen (Wechselkröte, Zauneidechse) kann für den Wirkraum bereits im Voraus mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die entsprechenden Lebensräume fehlen. Das Vorhaben löst keinen Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG aus.

Maßnahmen, die im Zuge der Abrissgenehmigung umzusetzen sind, werden gemeinsam mit den geplanten Vegetationsflächen den Standort als potentiellen Lebensraum stärken.

## **6.5 Eingriffe in Natur und Landschaft**

Gemäß § 1a Absatz 3 Satz 6 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig waren.

Da das Plangebiet im Bestand zu nahezu 100% versiegelt ist und der rechtskräftige Bebauungsplan ebenfalls eine vollständige Versiegelung des Grundstücks zulässt, ist ein Ausgleich nicht erforderlich. Vermeidungs- und Minderungsgrundsätze werden beachtet.

## **6.6 Altstandort, Boden und Grundwasser, Starkregen**

Die Brauerei stellt einen Altstandort dar. Ein Teil des Plangebietes ist als Altlaststandort Nr. 103103 "Am Salzmagazin" im Altlastenkataster der Stadt Köln eingetragen. Eine fachgutachterliche Prüfung auf vorhandene Bodenverunreinigungen im Plangebiet hat ergeben, dass in zwei Bohrproben lokale geringfügige Verunreinigungen mit PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) nachgewiesen werden konnten. Diese sind vermutlich auf die diversen Erdumlagerungen im Zuge älterer Baumaßnahmen oder sehr vereinzelte PAK-haltige Fremdbestandteile im untersuchten Auffüllmaterial zurückzuführen. Darüber hinaus wurden im Zuge der orientierenden Bodenuntersuchung keine umweltrelevanten Schadstoffgehalte festgestellt.

Durch die vorgesehene Planung werden nahezu 100% des Plangebietes versiegelt. Die Wirkpfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser werden durch diese Maßnahmen unterbrochen und eine Gefährdung der Schutzgüter reduziert. Durch die Auflagen zum Abbruch werden in der Grubensohle und –wänden mögliche verbleibende Bodenbelastungen beprobt, dokumentiert und nachgewiesen.

Ein akuter Handlungsbedarf bzw. Hinweise auf eine Grundwassergefährdung ist von den nachgewiesenen PAK aus gutachterlicher Sicht nicht abzuleiten.

Der mittlere Grundwasserflurabstand beträgt 11 m. Auswirkungen durch die geplante Tiefgarage auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten. Die geplante Tiefgarage liegt nicht im Grundwasser. Das anfallende Schmutz- und Niederschlagswasser wird vollständig der Kanalisation zugeführt. An der Einfahrt zur Tiefgarage ist eine Hochwasserschutzwand gegen Starkregen geplant, da auf der Straße Am Salzmagazin eine Überflutungsgefährdung bei Starkregenereignissen vorliegt.

## **7. Umweltbericht**

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 dargestellt.

### **7.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes**

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 674613/02 "Eigelstein 41" in Köln - Altstadt-Nord hat zum Ziel die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung des Brauereistandes der Kölner Privatbrauerei Gaffel zu schaffen. Nach Aufgabe der Brauerei sind der Abriss der vorhandenen Gebäude und die Errichtung eines Gebäudekomplexes mit drei bis sieben Geschossen geplant. Als Nutzungen ist ein Hotel mit 213 Zimmern und Tiefgarage sowie an der Straße Am Salzmagazin ein Wohngebäude mit 8 Wohneinheiten von 40 bis 80 m<sup>2</sup> vorgesehen. Ausführlich sind die Inhalte des Bebauungsplanes in den Kapiteln 2 und 4 der Begründung zum Bebauungsplanverfahren beschrieben.

#### **7.1.1 Beschreibung Bestand (Ist-Zustand)**

Das Plangebiet umfasst mit einer Fläche von ca. 2.250 m<sup>2</sup> das Brauereigelände der Privatbrauerei Gaffel im nördlichen Innenstadtbereich von Köln. Im Osten wird das Grundstück durch die Straße Eigelstein, im Westen durch die Straße Am Salzmagazin begrenzt. Unmittelbar entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze verläuft auf Stahlbetonstützen eine mehrgleisige Trasse der Deutsche Bahn AG, die unmittelbar in die Haupthalle des Kölner Hauptbahnhofes führt. Das Grundstück ist durch die Gebäude und Anlagen der Brauerei vollständig versiegelt. Vegetationsbestände sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die mittlere Geländehöhe des ebenen Grundstückes liegt bei ca. 49 m ü. NN. Zur Straße Eigelstein weist das Hauptgebäude der Brauerei eine Gesamthöhe von 73,0 m über Normalhöhennull (NHN) auf; dies entspricht einer Höhe von 20,70 m über Straßenniveau. Die Traufe liegt bei einer Höhe von 68,20 m über NHN, was einer Traufhöhe von 15,90 m über Straßenniveau entspricht. Die Straße Eigelstein ist im Umfeld durch eine vier- bis fünfgeschossige Straßenrandbebauung geprägt. Zur Straße Am Salzmagazin weisen die Bestandsgebäude Höhen von 54,7 bis 62,1 m über NHN auf, was Gebäudehöhen von 4,4 m bis 11,8 m über Straßenniveau entspricht.

Im weiteren Verlauf des Umweltberichtes wird als Bestandsfall der Brauereibetrieb, der bis Februar 2016 Bestand hatte, angenommen. Der bisherige Anlieferungsverkehr für den Brauereibetrieb erfolgte über die Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin. Im Durchschnitt war während des Brauereibetriebes mit acht LKW-An- und Abfahrten pro Werktag zu rechnen. Insgesamt kam es mit dem Beschäftigten- und Kundenverkehr zu 112 KFZ-Fahrten pro Werktag.

#### **7.1.2 Beschreibung Nullvariante (potenzieller Zustand aktuelle baurechtliche Situation)**

Das Plangebiet liegt innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplanes 67461/15 (3. Änderung vom 09.03.2016) und hier innerhalb eines festgesetzten "Besonderen Wohngebiet" (WB). Der Bebauungsplan setzt für das Plangebiet eine geschlossene Bauweise fest. Die Fassade zur Straße Eigelstein würde bei Umsetzung der aktuellen baurechtlichen Situation damit weiterhin geschlossen bleiben und das bestehende Straßenbild nicht verändert werden. Die maximal zulässigen Geschossigkeiten variieren von einem Vollgeschoss im Innenbereich über drei an der Straße Am Salzmagazin und vier zur Bahntrasse bis zu fünf Vollgeschossen an der Straße Eigelstein. Für einen Teil des Grundstücks ist ab dem 1. OG nur Wohnen zulässig.

Die Beibehaltung der aktuellen baurechtlichen Situation würde bedeuten, dass auf dem gesamten Plangebiet eine Unterbringung von Wohngebäuden, Läden, Betrieben des Beherbergungsgewerbes, Schank- und Speisewirtschaften und sonstiger Gewerbetriebe

möglich wäre. Geschäfts- und Bürogebäude und Anlagen für kirchliche, gesundheitliche und sportliche Zwecke sowie Einzelhandelsbetriebe in Form von Sex-Shops sowie Vergnügungsstätten sind nicht zulässig. Eine Umnutzung des Plangebietes gemäß dem aktuellen Bebauungsplan würde voraussichtlich eine Veränderung des Verkehrsaufkommens im Plangebiet gegenüber der ehemaligen Brauereinutzung bedeuten.

### **7.1.3 Beschreibung Planung (Zustand neuer Bebauungsplan – Prognose)**

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 674613/02 "Eigelstein 41" in der nördlichen Kölner Innenstadt soll auf dem Gelände der Privatbrauerei Gaffel ein Hotel sowie ein Wohngebäude realisiert werden. Das städtebauliche Konzept sieht sowohl an der Straße Eigelstein als auch zur Straße Am Salzmagazin einen Anschluss an die vorhandene Blockrandbebauung vor. Hierdurch entsteht ein Gebäuderiegel in der Mitte des Grundstückes sowie zwei Hofflächen nördlich und südlich des Gebäuderiegels.

Als Art der baulichen Nutzung werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Plangebiet die Nutzungen Hotel und Wohnen festgesetzt. Als Bauweise wird eine geschlossene Blockrandbebauung mit Flachdächern festgesetzt, die Fassade zur Straße Eigelstein bleibt damit wie im Bestands- und Nullfall geschlossen, so dass ein einheitlicher Straßenzug bestehen bleibt. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden maximale Gebäudehöhen einschließlich technischer und sonstiger Aufbauten definiert.

Das siebengeschossige Wohnhaus hat eine max. Höhe von 73,2 m über NHN, was einer Gebäudehöhe von maximal 24,4 m über der Straße Am Salzmagazin entspricht. Der Gebäuderiegel an der Straße Eigelstein ist mit einer Gesamtgebäudehöhe von maximal 72,2 m über NHN und einer Traufhöhe von maximal 66,0 m über NHN geplant, was einer Gesamthöhe von 19,9 m und einer Traufkante von 13,7 m über der Straße Eigelstein entspricht. Es ist eine geschlossene sechsgeschossige Blockbebauung geplant, bei der die beiden obersten Geschosse zurückgesetzt sind. Zwischen den Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin existiert topografisch ein Höhenunterschied von circa zwei Metern, der bei einer Durchwegung durch eine entsprechende Modellierung des Geländes überwunden wird.

Nahezu das gesamte Plangebiet wird mit einer Tiefgarage unterbaut. Die Dachflächen werden, soweit sie nicht überbaut werden, mit einer Dachbegrünung versehen. Es ist geplant, die Tiefgarage des Hotels über die Straße Am Salzmagazin zu erschließen. Hier ist auch die Zufahrt für den Anlieferverkehr geplant. Die Erschließung für Fußgänger und Fußgängerinnen soll über die Straße Eigelstein erfolgen. Zudem ist im Bereich der Straße Eigelstein eine Hotelvorfahrt für PKW und Taxen vorgesehen. Durch die Hotel- und Wohnnutzung kommt es zukünftig zu durchschnittlich 62 LKW-An- und Abfahrten pro Werktag. Insgesamt kommt es mit dem Beschäftigten-, Kunden- und Anwohnerverkehr zu ca. 626 KFZ-Fahrten pro Werktag (Erhöhung gegenüber dem Bestand um ca. 514 Kfz/Werktag).

Die Baumasse als auch die Gebäudehöhe ist gegenüber dem Planungsnullfall erhöht. Insgesamt ist aber davon auszugehen, dass im Planungsnullfall eine ähnliche Nutzung des Plangebietes eintreten würde, wie bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Im weiteren Verlauf des Umweltberichtes werden daher die Darstellungen des Soll-Zustandes und der Nullvariante unter dem Punkt, Prognose' zusammengefasst, sofern keine wesentlichen Unterschiede bezogen auf das Umweltgut erkennbar sind.

## **7.2 Bedarf an Grund und Boden**

Die Größe des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beträgt ca. 2.253 m<sup>2</sup>.

**Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden**

<b>Bestand</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Planung</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Versiegelte Flächen/Gebäude	2.253	Gebäudefläche/versiegelte Fläche	2.104,1
		Gartenfläche (teilversiegelt: es verbleibt eine bestehende Bodenplatte im Boden, diese wird nur wasserdurchlässig perforiert)	148,9
<b>Summe</b>	<b>2.253</b>	<b>Summe</b>	<b>2.253</b>

### 7.3 Berücksichtigung der 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 Bauleitplan-Verfahren anzuwenden sind. Die EU-Schutzziele finden sich im Wesentlichen umgesetzt im deutschen Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, Luftreinhalteplanung, Lärminderung) und seinen Verordnungen, dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG – Arten-, Landschafts- und Biotopschutz) und Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG – Bodenschutz, Schutz vor beziehungsweise Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen) und seiner Verordnung. Auf Landesebene greifen weitere Regelungen wie die Geruchsrichtlinie Nordrhein Westfalen (GIRL – Beurteilung von Gerüchen), das Landeswassergesetz Nordrhein Westfalen (LWG NW – Schutz des Grundwasserdargebotes), das Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW) sowie Verordnungen auf Ebene der Bezirksregierungen wie Wasserschutz-zonen-Verordnungen. Die Ausführung ist nicht abschließend.

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

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

## Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 7.4 Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / europäische Vogelschutzgebiete:  
Es befinden sich keine Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes.
- Landschaftsplan:  
Das B-Plangebiet ist als Innenbereich gem. §34 BauGB dargestellt. Für das Gebiet trifft der Landschaftsplan keine weiteren Festsetzungen.
- Pflanzen:  
Das Plangebiet ist heute zu nahezu 100 % versiegelt, so dass keine Vegetationsflächen vorhanden sind. Zukünftig findet eine Begrünung des Plangebietes in Form von Innenhofbegrünung, Begrünung auf der Tiefgarage und Begrünung der Flachdächer statt. Ein Freiflächenplan mit Vorgaben zu den Pflanzqualitäten wird Bestandteil des Durchführungsvertrages.
- Eingriff/Ausgleich:  
Das B-Plangebiet liegt im beplanten Innenbereich gem. § 30 Baugesetzbuch. Eine Ausgleichspflichtung gemäß § 1a Absatz 3 Satz 6 Baugesetzbuch besteht nicht, da sich im Plangebiet keine Vegetation befindet und der geltende Bebauungsplan keine Vegetationsflächen festsetzt. Vermeidungs- und Minderungsgrundsätze werden beachtet.

- Oberflächengewässer:  
Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.
- Gefahrenschutz (Hochwasser, Störfallanlagen):  
Das Plangebiet liegt nicht im Überschwemmungsgebiet des Rheins. Gemäß Hochwassergefahrenkarte ist bei einem Pegelstand von 12,50 m (500-jährliches Hochwasser) keine Überflutung im Plangebiet zu erwarten. Der Geltungsbereich des VEP liegt nicht im Achtungsabstand einer Störfallanlage nach KAS 18 (Quelle: Kartografische Abbildung von Betriebsbereichen und Anlagen nach Störfall-Verordnung (KABAS) LANUV NRW).
- Boden:  
Das Grundstück Eigelstein 41 stellt einen seit mehreren Jahrhunderten gewachsenen Brauereistandort dar. Natürlich gewachsener Boden ist im Plangebiet nicht vorhanden. Das Grundstück ist mit Ausnahme einer kleinen Fläche im südwestlichen Bereich komplett unterkellert. Dort befindet sich aktuell der asphaltierte und gepflasterte Mitarbeiter/innen- und Besucher/innenparkplatz der Brauerei. Für das gesamte Grundstück Eigelstein 41 ist aufgrund der Lage im Innenstadtbereich von Köln und damit einhergehenden ehemaligen Bebauungen sowie der mehrere Jahrhunderte zurück reichenden gewerblichen Nutzung das Vorhandensein von lokalen Verunreinigungen der Auffüllungen bzw. der auffüllungsunterlagernden Schichten nicht auszuschließen (siehe Kapitel 2.5.5.3. Altlasten). Der Versiegelungsgrad im Plangebiet liegt derzeit bei 100%. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht auch zukünftig eine nahezu vollständige Versiegelung des Plangebietes vor.
- Biologische Vielfalt:  
Das Plangebiet wird bereits heute durch eine dichte innerstädtische Bebauung geprägt und ist anthropogen überformt. Wertvolle Biotopstrukturen und Rückzugsräume für wildlebende Tiere und Pflanzen fehlen weitgehend. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht eine erneute bauliche Überprägung des gesamten Plangebietes vor. Durch die geplante Begrünung der Tiefgarage und der Dachflächen erhöht sich der Anteil an Grünflächen im Plangebiet erheblich, die Grünflächen verfügen jedoch nicht über einen Bodenanschluss.
- Vermeidung von Emissionen (insbesondere Licht, Gerüche, ausgenommen Lärm/Luft), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern:  
Gegenüber der festgesetzten Tiefgaragenausfahrt befinden sich die aufgeständerten Gleisanlagen der Bahntrasse der Deutschen Bahn. Blendeffekte durch die Scheinwerfer aus der Tiefgarage ausfahrender PKW für Anwohner/innen sind somit nicht zu erwarten. Geruchsemissionen sind durch die geplante Wohn- und Hotelnutzung nicht zu erwarten.

## 7.5 Durch die Planung betroffene Umweltbelange

### 7.5.1 Natur und Landschaft

#### 7.5.1.1 Tiere

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

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

#### Bestand:

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchung für den Abriss der Brauereigebäude (Artenschutzprüfung Büro Strix Oktober 2016) fanden vier Brutvogelkartierungen im Zeitraum April bis Anfang Juni 2016 sowie sechs Ein- und Ausflugkontrollen zur Ermittlung von Fledermauslebensstätten im Zeitraum Mai bis Anfang Oktober 2016 statt. Hierbei wurde eine Fledermausart nachgewiesen (siehe Ergebnisse in der nachfolgend aufgeführten Tabelle).

#### **Tabelle 2: Im Plangebiet nachgewiesene planungsrelevante Arten**

Es bedeuten: + = planungsrelevant, **FFH/Anhang IV** = Anhang der Flora Fauna Habitat Richtlinie, **RL** = Rote Liste. Die Bewertung der Tierarten erfolgt gemäß Fachinformationssystem Geschützte Arten in NRW des Landesamtes für Natur, Umwelt- und Verbraucherschutz NRW.

## Säugetiere

Art	Status	planungs-relevant	FFH/Anhang IV	RL
Zwergfledermaus	Regelmäßiger Nahrungsgast	+	Streng geschützt	ungefährdet

Die Zwergfledermaus kommt im Plangebiet lediglich als regelmäßiger Nahrungsgast vor. Dabei wurden vor allem der Innenhof sowie die Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin genutzt bzw. überflogen. Auf dem nördlich angrenzenden Grundstück, in ca. 130 m Entfernung, befindet sich jedoch eine Wochenstube der Zwergfledermaus. Hier wurden teils regelmäßig bis zu 5 Individuen morgens vor einem Backsteingebäude simultan schwärmend beobachtet.

Für das Messtischblatt 5007 (Köln) wird nach LANUV (2016) auch die Fledermausart Großes Mausohr gelistet. Nachweise der Art gelangen während der Ein- und Ausflugkontrollen nicht. Die gebäudebewohnende Art Zweifarbfledermaus wurde nicht nachgewiesen, ein Vorkommen während der Migrationszeit ist jedoch denkbar.

Die vier Brutvogelkartierungen ergaben keinen Nachweis von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von planungsrelevanten Vogelarten. Es wurden auch keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterer Vogelarten nachgewiesen, die Gebäude nutzen (z.B. Haussperling, Mauersegler, Star).

### Prognose (Plan/Nullvariante):

Der vorhabenbezogene B-Plan sieht die Inanspruchnahme des Plangebietes vor, wodurch es zum Rückbau von Gebäuden kommen wird. Von der festgestellten planungsrelevanten Art (Zwergfledermaus) wurde ein Vorkommen (Quartiere) in oder an den Brauereigebäuden nicht nachgewiesen, die Art wurde lediglich als regelmäßiger Nahrungsgast festgestellt. Im Zuge der Abbruchgenehmigung werden daher Maßnahmen zur Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes der Art (Integration von künstlichen Nisthilfen in den Neubau) umgesetzt. Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ergibt sich kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand, es werden keine zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrelevanten Beeinträchtigungen notwendig.

Mit der Herstellung von Dachbegrünungen auf dem neuen Gebäudekomplex wird sowohl für Vögel als auch Insektenarten (thermophile Arten oder blütenbesuchende Insekten) sowie indirekt für Fledermäuse zusätzliches Nahrungshabitat geschaffen, sodass die Population der Arten, die im Umfeld des Plangebietes nachgewiesen wurden z.B. durch Nahrungsangebot gestärkt werden können.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) wäre ebenfalls von einem Abbruch der Brauereigebäude und einer Neubebauung des Plangebietes auszugehen, so dass hier von ähnlichen Auswirkungen auf die Fauna auszugehen ist.

### Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Im Zuge der artenschutzrechtlichen Untersuchung für den Abriss wurden geeignete Maßnahmen festgelegt und umgesetzt, um artenschutzrelevante Beeinträchtigungen und ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern.

Durch die Aufstellung und Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden keine zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrelevanten Beeinträchtigungen und um ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern notwendig.

### Bewertung:

Das Artenschutzgutachten weist nach, dass durch die Inhalte die der vorhabenbezogene Bebauungsplan festlegt keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden. Für den Abriss werden zur Stärkung der Populationen, die im Umfeld des Bebauungsplanes festgestellt wurden, Maßnahmen zur Minderung- und Vermeidung von Auswirkungen sowie eine Zeitenregelung für den Abriss festgelegt, um dem Auslösen eines Verbotstatbestandes entgegenzuwirken. Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wirken die festgesetzten Pflanzflächen als auch die Dachbegrünung als Nahrungsangebot und potentieller Lebensraum.

## 7.5.2 Landschaft/Ortsbild

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DSchG

### Bestand:

Das Plangebiet wird heute durch die Gebäude und Anlagen der Brauerei charakterisiert. Aufgrund der intensiven Nutzung des Grundstückes als Brauereistandort sind keine Grünflächen im Plangebiet vorhanden. Das Grundstück wird stark durch die unmittelbar an das Grundstück angrenzende Trasse der Deutschen Bahn geprägt. Die mehrgleisige Trasse verläuft auf Stahlbetonstützen und begrenzt städtebaulich die Blockrandbebauung als dominierende Diagonale nach Südwesten hin.

Das Umfeld des Plangebietes wird durch eine dichte Bebauung mit einer Mischnutzung aus Wohnen und Gewerbe charakterisiert. Die Straße Eigelstein ist durch eine vier- bis fünfgeschossige Straßenrandbebauung geprägt, in den Erdgeschossen befinden sich zumeist Ladenlokale.

### Prognose (Plan/Nullvariante):

Das städtebauliche Konzept sieht sowohl an der Straße Eigelstein als auch zur Straße Am Salzmagazin einen Anschluss an die vorhandene Blockrandbebauung vor. Hierdurch entsteht ein Gebäuderiegel in der Mitte des Grundstückes sowie zwei Hofflächen nördlich und südlich des Gebäuderiegels. Die Hofflächen sowie die Flachdächer der Neubauten erhalten eine Dachbegrünung. Innerhalb des Plangebietes wird die Pflanzung von sechs Einzelbäumen festgesetzt. Für die Anwohner/innen ergibt sich somit zukünftig eine Auflockerung gegenüber der bisher vollversiegelten Gewerbefläche.

An der Straße Eigelstein ist eine geschlossene 6-geschossige Blockbebauung geplant, bei der die beiden obersten Geschosse zurückgesetzt sind. Das innerstädtisch geschlossene, dicht bebaute und versiegelte Erscheinungsbild bleibt dabei an der Straße Eigelstein durch die Planung nahezu unverändert. Der Gebäuderiegel ist mit einer Gesamtgebäudehöhe von maximal 72,2 m über NHN und einer Traufhöhe von maximal 66,0 m über NHN geplant, was einer Gesamthöhe von 19,9 m und einer Traufkante von 13,7 m über der Straße Eigelstein entspricht. Das Gebäude ist entsprechend den Abstandsflächen, welche das Pendant auf der gegenüberliegenden Straßenseite (Neubau Hotel) in Anspruch nimmt, zurückgestaffelt. Damit entspricht die Wandhöhe den Vorgaben des Höhenkonzeptes der Stadt Köln.

An der Straße Am Salzmagazin sieht die neue städtebauliche Planung statt des maximal 3-geschossigen Brauereigebäudes ein siebengeschossiges Wohngebäude mit Flachdach vor. Die Straßenfront verliert damit ihren bisherigen gewerblichen Charakter. Das Wohnhaus stellt die Errichtung eines Hochpunktes und eine damit verbundene städtebauliche Verdichtung zur Bahntrasse dar. Am Salzmagazin soll ein städtebaulich verträglicher Höhenübergang von der Neubebauung (Wohngebäude) zur Bestandsbebauung durch eine differenzierte Baukörperausbildung des Neubaus und der geplanten Aufstockung des Nachbargebäudes geschaffen werden.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) würde die Fassade zur Straße Eigelstein ebenfalls geschlossen bleiben und das bestehende Straßenbild nicht verändert werden. Die maximal zulässigen Geschossigkeiten variieren im gültigen Bebauungsplan von einem Vollgeschoss im Innenbereich über drei an der Straße Am Salzmagazin und vier zur Bahntrasse bis zu fünf Vollgeschossen an der Straße Eigelstein. Die Gebäudehöhen wären somit niedriger als bei Umsetzung der Planvariante.

### Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Für die geplanten Hotel- und Wohngebäude werden Stellplätze benötigt. Der Gebäudekomplex erhält eine Tiefgarage, in denen der ruhende Verkehr untergebracht wird. Somit bleiben die oberirdischen Grundstücksflächen frei nutzbar für eine private Freiflächengestaltung und Begrünung.

In Anlehnung an die Werbesatzung 12 der Stadt Köln werden für das Plangebiet Gestaltungsfestsetzungen getroffen, die die Zulässigkeit von Werbung im Plangebiet regeln.

Bewertung:

Das Erscheinungsbild des Plangebietes wird sich gegenüber dem Ist-Zustand verändern. Die Fassade zur Straße Eigelstein behält ihre geschlossene Blockbebauung bei, die Gebäudehöhe und -gestalt erfährt jedoch eine Veränderung. An der Straße ‚Am Salzmagazin‘ wird zukünftig ein siebengeschossiges Wohngebäude das Erscheinungsbild prägen.

Die Hofflächen sowie die Flachdächer der Neubauten erhalten eine Begrünung bzw. Dachbegrünung, was zur sichtbaren Auflockerung der dicht bebauten innerstädtischen Lage beiträgt.

**7.5.3 Wasser**

(§ 1 Absatz 6 Nr.7 Buchstabe a BauGB)

**Grundwasser**

*Ziele des Umweltschutzes:* WHG, LWG NRW, ggf. Wasserschutzzonen-Verordnung

Bestand:

Das Plangebiet liegt im Poren-Grundwasserleiter des Rheingrabens. Die hydrogeologischen Verhältnisse werden im Untersuchungsgebiet stark durch den Rhein beeinflusst. Die Grundwasseroberfläche des obersten Grundwasserstockwerkes unterliegt Schwankungen von mehreren Metern. Als überregionale Grundwasserfließrichtung ist eine nordöstlich gerichtete Grundwasserströmung ausgebildet. Im Hochwasserfall kann sich die Grundwasserfließrichtung umkehren. Der langjährige mittlere Grundwasserspiegel des obersten freien Grundwasserleiters liegt im Plangebiet bei ca. 38 m ü. NN und weist damit einen Flurabstand von ca. 11 m auf.

Die Privatbrauerei betrieb innerhalb des Plangebietes 3 Brunnenanlagen zur Grundwasserförderung. Das Grundwasser wurde durch den Betrieb zu Brauzwecken entnommen und wird dementsprechend regelmäßig gemäß Trinkwasserverordnung kontrolliert. Auf Grund der vollständigen Flächenversiegelung im Plangebiet kann kein Regenwasser versickern und somit zur Grundwasserneubildung beitragen.

Die Bodenuntersuchungen im Plangebiet (Boden-/Altlastenuntersuchung Mull & Partner Januar 2013) haben ergeben, dass lokale geringfügige Verunreinigungen des Bodens mit PAK vorliegen. Hinweise auf eine Grundwassergefährdung ist von den nachgewiesenen PAK in Zusammenschau der vorgefundenen Standortrahmenbedingungen (annähernd komplette Versiegelung des Grundstücks, sehr geringe Gehalte an Naphtalin, unauffällige Gehalte der unterlagernden Bodenproben, großer Grundwasserflurabstand) aus gutachterlicher Sicht nicht abzuleiten.

Prognose (Plan/Nullvariante):

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht eine Versiegelung von 100 % der Plangebietsfläche vor. Die Grundwasserneubildung über versickerndes Niederschlagswasser ist somit auch zukünftig nicht möglich.

Die geplante Tiefgarage liegt nicht innerhalb des Grundwasserkörpers. Die vorhandenen Brunnen werden im Zuge der Planumsetzung beim Abbruch stillgelegt.

Gemäß § 44 Abs. 1 LWG NRW besteht keine Versickerungspflicht auf dem Grundstück. Durch die geplante nahezu vollständige Versiegelung des Grundstückes ist eine Versickerung auch nicht möglich.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) wäre eine Versiegelung von 90 % des Plangebietes zulässig. Um eine Grundwasserneubildung zu ermöglichen, müssten jedoch sämtliche Bodenplatten der Kellergeschosse entfernt werden.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Die Gefährdung des Grundwassers durch die Auswaschung von im Boden befindlichen Schadstoffen wird durch die planungsbedingte Flächenversiegelung und die Entnahme von belastetem Bodenmaterial gemindert. Der Verbleib von Auffüllungsbereichen/belasteten Bodenbereichen im Bereich des Planungsvorhabens ist gemäß der Abbruchgenehmigung in geeigneter Form zu dokumentieren. Im Bereich des Hausgartens kann auf einer geringen Fläche (ca.150m<sup>2</sup>) eine Versickerung über belebte Bodenschichten erreicht werden.

Bewertung:

Durch die vorgesehene Planung werden nahezu 100% des Plangebietes versiegelt. Große Mengen belasteten Bodenmaterials werden im Zuge der Baumaßnahmen entnommen, ausgetauscht und deponiert. Gemäß der Abbruchgenehmigung ist durch einen Fachgutachter nachzuweisen, dass von verbleibenden Auffüllungsbereichen/belasteten Bodenbereichen keine Gefahr oder Beeinträchtigung für die Grundstücksnutzer oder die Umwelt ausgeht.

**Abwasser**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe e BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: LWG NRW, WHG, WasserschutzzonenVO

Bestand:

Das Plangebiet liegt in keiner Wasserschutzzone.

Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen der Brauereigebäude sowie der befestigten Straßen-/ Platzflächen werden in die Kanalisation abgeführt und stehen dem Wasserkreislauf nicht mehr zur Verfügung. Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet der Kläranlage Stammheim und entwässert im Mischverfahren.

Prognose (Plan/Nullvariante):

Für das Plangebiet besteht keine Versickerungspflicht gemäß § 44 LWG, weil das Grundstück heute bereits bebaut und an die Kanalisation angeschlossen ist. Eine direkte Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers im Plangebiet ist aufgrund der geplanten Bebauung und großflächigen Unterbauung mit einer Tiefgarage nicht möglich.

Das Niederschlagswasser der Blockbebauung im Plangebiet wird durch den Aufbau von Dachbegrünungen in einer Bodensubstratmächtigkeit von bis zu 12 cm zuzüglich Drainageschicht auf den geplanten Flachdächern zurückgehalten und verzögert reduziert abgegeben. Der verbleibende Wasserüberschuss wird in die Kanalisation abgeführt. Ähnlich wird es sich mit den geplanten Vegetationsflächen (Grünflächen über TG) im Innenhof verhalten. Das Schmutz-/ Brauchwasser aus der Nutzung der neuen Bebauung im gesamten Plangebiet wird der Mischwasserkanalisation der umliegenden Straßen zugeführt.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) wäre ebenfalls von einer Einleitung des Schmutz-, Brauch- und Niederschlagswasser in die Mischwasserkanalisation der umliegenden Straßen auszugehen.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Das anfallende Niederschlagswasser wird durch Maßnahmen, wie die Anlage von Dachbegrünungen sowie die Begrünung von Teilen der Tiefgarage im Innenhof zurückgehalten, gespeichert und der Vegetation zur Verfügung gestellt.

Bewertung:

Die heutige Situation zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers wird sich künftig nicht verschlechtern, da der Grad der Versiegelung im Plangebiet nahezu gleich bleibt. Der Anteil an Vegetationsfläche vergrößert sich durch die geplante Begrünung der Flachdächer und der Tiefgarage, so dass Niederschlagswasser zurückgehalten, gespeichert und der Vegetation zur Verfügung gestellt werden kann. Überschüssiges Wasser von den begrüneten Dachflächen wird reduziert und gedrosselt in den Kanal abgeführt. Das Schmutz-/ Brauchwasser aus der Nutzung der neuen Bebauung wird der Mischwasserkanalisation der umliegenden Straßen zugeführt.

**7.5.4 Klima und Luft**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

**Klima, Kaltluft/Ventilation**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, Vermeidung der Ausdehnung bioklimatisch belasteter Gebiete, Umgang mit Klimawandelfolgen

Bestand:

In der Klimafunktionskarte der Stadt Köln ist das Plangebiet als "Stadtklimatop Klasse III" dargestellt. Durch dichte und hohe innerstädtische Bebauung mit sehr geringen Grünanteilen entsteht eine Belastung, die zu einer starken Veränderung aller Klimaelemente führt. Dies kann Windfeldstörungen, intensive Wärmeinseln, problematischen Luftaustausch und zeitweise hohe Schadstoffbelastungen verursachen. Das Areal ist hoch bis sehr hoch klimatisch vorbelastet. Im Rahmen der zu erwartenden Klimawandelfolgen wird sich die lokale Überhitzung verstärken. Die Planungshinweiskarte zur zukünftigen Wärmebelastung (Periode 2021 bis 2050) der Stadt Köln stellt das Plangebiet als hoch belastete Siedlungsfläche (Klasse 2) dar. Die Flächen der Klasse 2 stellen ein stadtklimatisches Belastungsgebiet dar, das gekennzeichnet ist durch eine starke Veränderung aller Klimaelemente gegenüber dem Freiland, einer potenziell hohen Luftschadstoffbelastung und dem Wärmeinseleffekt. Hier sollten durch Begrünungsmaßnahmen Minderungseffekte erzielt werden (siehe LANUV-Fachbericht 50 – Abschlussbericht Klimawandelgerechte Metropole Köln).

Die Hauptwindrichtung für das Stadtgebiet und somit auch das Plangebiet ist Südost. Die mittlere Windgeschwindigkeit im langjährigen Mittel beträgt 3,4 m/s. Auf Grund der vorhandenen vollständigen Flächenversiegelung weist das Plangebiet keine klimatisch positiv wirksame Strukturen auf.

Prognose (Plan/Nullvariante):

Mit Umsetzung der neuen städtebaulichen Planung wird nahezu das gesamte Plangebiet bebaut und das Bauvolumen sowie die Bauhöhe vergrößert. Der Anteil an befestigter, überbauter Fläche liegt auch zukünftig bei nahezu 100%. Der ruhende Verkehr der künftigen Gebäudenutzer wird vollständig unterirdisch in Form einer Tiefgarage unterhalb der Bebauung untergebracht. Eine Begrünung des Plangebietes findet in Form von Innenhofbegrünung, Begrünung auf der Tiefgarage und Begrünung der Flachdächer statt.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) wäre ebenfalls von einer großflächigen Versiegelung (bis zu 90%) und einer vollständigen Bebauung des Plangebietes auszugehen.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Die Festsetzung einer Dachbegrünung (inkl. der Pflanzung von Einzelbäumen) schafft Grünflächen im Plangebiet. Hiermit kann ein Teil der klimatischen Auswirkungen innerhalb des Plangebietes gemindert werden. Es wurden folgende in dem Projekt "Klimawandelgerechte Metropole Köln" (2013) formulierten Planungsempfehlungen zum Klimaschutz berücksichtigt: Verringerung der Überhitzung in den hochverdichteten Siedlungsbereichen bei Neubau und Altbausanierung durch:

- Dachbegrünung und Verschattung von Fassaden durch Balkone, Dach- und Mauervorsprünge und Begrünung
- Baumpflanzungen

Bewertung:

Der klimatische Ist-Zustand wird mit der Umsetzung der vorhabenbezogenen Planung nicht verschlechtert. Der Anteil an vegetationsbestandenen Flächen erhöht sich durch die vorgesehene Planung. Durch die Anlage von Dachbegrünungen werden Niederschlagswässer zurückgehalten und reduziert abgegeben. Damit wird Verdunstungskälte erzeugt, die zur Minderung der klimatischen Belastung durch die innerstädtische Verdichtung im Plangebiet beiträgt. Weitere verbessernde Maßnahmen, wie die Begrünung von Mauern, sind ebenfalls vorgesehen.

**Luftschadstoffe – Emissionen**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

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

Bestand:

Dem Plangebiet sind zum Zeitpunkt des Brauereibetriebes Emissionen durch den Kfz-Verkehr auf umgebenden Straßen (z.B. Am Salzmagazin, Eintrachtstraße, Turiner Straße), zuzuordnen, die aus der Verkehrserzeugung des Plangebietes (Mitarbeiterverkehr, Zulieferverkehr, resultieren.

Aus dem Verkehrsgutachten (Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH 2017) kann ein Ziel- und Quellverkehrsaufkommen von 112 KFZ/24h entnommen werden, der sich auf die umliegenden Straßen verteilt, sodass das Emissionsniveau durch die Brauereinutzung, aber auch bezogen auf das Gesamtverkehrsaufkommen, als gering einzustufen ist. Am Salzmagazin besteht ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen von 1.300 KFZ/24h und am Eigelstein von 1.850 KFZ/24h.

Weiterhin liegen der Brauereibetrieb und der Hausbrand aus der umliegenden Bebauung als Emissionsquelle vor. Insgesamt ist das Umfeld des Plangebietes als immissionsvorbelastet durch verkehrsbedingte Emissionen einzustufen.

Prognose (Plan/Nullvariante):

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden zukünftig Kfz-Verkehr und Hausbrand als Emissionsquellen im Plangebiet vorliegen.

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen an den zu untersuchenden Verkehrsknotenpunkten ist mit maximal rund 20 zusätzlichen Kfz-Fahrten/h (verteilt auf mehrere Verkehrsströme) in der Spitzenstunde gering und liegt im Bereich täglicher Schwankungsbreiten. Das Verkehrsaufkommen auf dem dem Untersuchungsgebiet nächstgelegenen Streckenabschnitt "Am Salzmagazin" (südlich Eintrachtstraße, nördlich Untersuchungsgebiet) nimmt dadurch um ca. 270 Kfz/24h (von ca. 1.300 auf ca. 1.570 Kfz/24h) gegenüber dem Bestand zu. Auf dem Streckenabschnitt "Turiner Straße" (südlich Machabäerstraße) erhöht sich der Verkehr von 25.720 auf 25.830 Kfz/24h um ca. 110 Kfz/24h. Die Ansiedlung emittierender Betriebe im Plangebiet wird durch die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ausgeschlossen.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) würde voraussichtlich ebenfalls eine Veränderung des Verkehrsaufkommens im Plangebiet gegenüber der ehemaligen Brauereinutzung bedeuten. Es wäre ein ähnliches Verkehrsaufkommen wie im Planfall zu erwarten.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Zur Förderung einer klima-, umwelt- und sozialverträglichen Nahmobilität werden Fahrradabstellplätze an verschiedenen Stellen vorgesehen. Die Fahrradstellplätze für die Wohnungen werden im Keller des Wohngebäudes nachgewiesen. Die Fahrradstellplätze für das Hotel werden auf dem Grundstück oder in der Tiefgarage nachgewiesen.

Bewertung:

Die Belastung durch die Emissionen (Verkehr und Hausbrand) im und um das Plangebiet werden sich mit Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erhöhen. Die geringfügigen Mehrbelastungen durch den Verkehr entstehen durch ca. 514 zusätzliche Kfz-Fahrten pro Werktag im Vergleich zum Zustand mit Brauereinutzung. Dafür entfallen die Emissionen des Brauereibetriebes.

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

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a und h BauGB)

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

Bestand:

Das Plangebiet liegt innerhalb des Wirkungsbereiches des Luftreinhalteplans der Stadt Köln und somit innerhalb der Umweltzone. Die Zone darf seit dem 01.07.2014 nur von Fahrzeugen mit geringem Feinstaubausstoß (grüne Plakette) befahren werden.

Die Luftgüteuntersuchung aus 2001 – 2003 (Flechtenkartierung) weist für das Plangebiet eine mittlere Luftgüte aus. Entsprechend ist das Plangebiet für eine Wohnnutzung geeignet.

Immissionssenkende Maßnahmen, wie der Erhalt und die Ergänzung von Begrünung für die Luftqualität, sollten gemäß der Luftgüteuntersuchung vorgesehen werden.

Im Zuge des Planverfahrens wurde eine "Stellungnahme zur Immissionssituation für verkehrsbedingte Luftschadstoffe gemäß 39. BImSchV im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Eigelstein 41 in Köln-Altstadt-Nord" unter besonderer Berücksichtigung des Schienenverkehrs" (IMA cologne GmbH Februar 2017) erstellt. Die urbane Hintergrundbelastung für Köln wird aus Messdaten des LANUV NRW abgeleitet. Zusätzlich wurde die Immissionssituation im Bereich von Fassaden der Straße Eigelstein über Ausbreitungsberechnungen einer analogen Straße in Köln mit ähnlicher Ausrichtung, Breite und Straßenrandbebauung abgeschätzt. Hierbei wurde, da keine mikroskalische Simulation durchgeführt wurde, nicht explizit zwischen dem Planungsnullfall und dem Planfall unterschieden, sodass die im Folgenden angegebenen Werte für den Planfall entwickelt wurden.

Die Schadstoffbelastung an einem Ort ergibt sich aus der Überlagerung der Hintergrundbelastung (Beitrag weit entfernter Emittenten (Industrie, Gewerbe, Hausbrand, weiter entfernte Straßen)) und der Zusatzbelastung (lokale Quellen im Untersuchungsgebiet). Als lokale Quellen werden der Schienenverkehr der Deutschen Bahn und der Straßenverkehr auf der Straße Eigelstein betrachtet. Insgesamt erhält man als obere Schranke für die Jahresmittel-Gesamt-Immissionen an Fassaden im Bereich des Plangebietes (einschließlich der Straße Eigelstein) maximal (konservativer Ansatz):

Max. Gesamt-Immission an Fassaden für NO<sub>2</sub>: 37 µg/m<sup>3</sup>

Max. Gesamt-Immission an Fassaden für PM<sub>10</sub>: 27 µg/m<sup>3</sup>

Somit sind die Jahresmittel-Grenzwerte der 39. BImSchV von jeweils 40 µg/m<sup>3</sup> für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> an allen Fassaden im Bereich des Plangebietes einschließlich der Straße Eigelstein eingehalten. Aus den maximalen Gesamtbelastungen kann man schließen, dass auch die Grenzwerte der Kurzzeitwerte für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> im Bereich des Plangebietes einschließlich der Fassaden der Straße Eigelstein und entlang der Bahntrasse sicher eingehalten werden.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Im Zuge der Planumsetzung ist im Umfeld des Plangebietes mit einem gering erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. In der Straße Am Salzmagazin erhöht sich der DTV Wert (durchschnittlicher täglicher Verkehr) um 270 bis 2025 und in der Straße Eigelstein um 180 DTV (Verkehrsgutachten Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH 2017). Die konservative Abschätzung Luftschadstoffkonzentration für den Planfall hat ergeben, dass mindestens ab 2016 davon ausgegangen werden kann, dass die Jahresmittel-Grenzwerte der 39. BImSchV von jeweils 40 µg/m<sup>3</sup> für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> an allen Fassaden im Bereich des Plangebietes eingehalten werden.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) wäre ein ähnliches Verkehrsaufkommen wie im Planfall zu erwarten, so dass die Jahresmittel-Grenzwerte der 39. BImSchV von jeweils 40 µg/m<sup>3</sup> für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> an allen Fassaden im Bereich des Plangebietes voraussichtlich ebenfalls eingehalten werden könnten.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Maßnahmen des Luftreinhalteplans im Umfeld des Plangebietes grundsätzlich zu einer langfristigen Verbesserung der Luftqualität im Plangebiet beitragen wird. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass stetige Verbesserungen der Motorentchnik und Anpassung der realen Emissionen an die theoretischen Daten der Emissionsdatenbank HBEFA 3.2 des Umweltbundesamtes mittelfristig zu einer Abnahme der spezifischen Emissionen der Kraftfahrzeuge führen werden.

Bewertung:

Die Grenzwerte der 39. BImSchV für die Luftschadstoffe NO<sub>2</sub> und PM10 werden innerhalb des Plangebietes und seiner Umgebung sicher eingehalten. Auf Grund der Umsetzung des Bebauungsplanes sind keine erheblichen verkehrs- oder nutzungsbedingten Verschlechterungen der Luftqualität zu erwarten. Die Umsetzung der Planung steht nicht im Widerspruch zu den Zielen des Luftreinhalteplans Köln.

**Erneuerbare Energien/Energieeffizienz/Belichtung**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe 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) anzuwenden.

Bestand:

Es handelt sich um ein Altgebäude, das als Brauerei genutzt wurde und abgerissen werden soll. Über die Nutzung von erneuerbaren Energien ist nichts bekannt.

Für das Plangebiet wurde eine Verschattungsanalyse (IMA cologne GmbH 2017) erstellt, welche als eine Bewertungsgrundlage für gesunde Wohnverhältnisse dient. Als Orientierungshilfe wurde die DIN 5034-1 herangezogen. Eine Wohnung gilt danach als ausreichend besonnt, wenn in ihr mindestens ein Wohnraum ausreichend besonnt ist. Die mögliche Besonnungsdauer soll mindestens 4 Stunden im März (Tag- und Nachtgleiche, 20./21. März) und 1 Stunde im Januar (17. Januar) in mindestens einem Aufenthaltsraum einer Wohnung betragen.

Das Plangebiet ist derzeit durch ein Brauereigebäude gebaut. Für eine gewerbliche Nutzung ist die DIN 5034-1 nicht anzuwenden.

Gegenüber den Bestandsgebäuden in der Umgebung verursacht die derzeitige Bebauung eine Verschattung, sodass das 4 h-Kriterium für die Tag- und Nachtgleiche und das 1h-Kriterium für den 17. Januar bereichsweise nicht erfüllt wird. Die Nordwest-Fassaden der Umgebungs-Bebauung liegen teilweise deutlich unterhalb der beiden DIN-Kriterien.

Prognose (Plan/Nullvariante):

Die neu zu errichtenden Gebäude werden nach dem aktuellen Energiestandard gem. Energieeinsparverordnung (EnEV2014) errichtet. Eine Nutzung von Solarenergie ist nicht vorgesehen. Weitere Optimierungen durch intelligente energieeinsparende Gebäudetechnik für das Vorhaben sind nicht vorgesehen.

Die vorgesehene Planung verursacht weitere Unterschreitungen der Besonnungsdauer an Bestandsfassaden der Umgebung. Betroffen sind die Gebäude Eigelstein 45-61 (Westfassade), Am Salzmagazin 60-62 (Ostfassade) und Eintrachtstraße 25 (Südwestfassade). Diese Fassaden sind teilweise derart betroffen, dass im Bestand punktuell das jeweilige DIN-Kriterium eingehalten und im Planfall unterschritten wird. Unterhalb des Geschosses S00 (1h-Kriterium zum Stichtag 17. Januar) beziehungsweise G01 (4h-Kriterium Tag- und Nachtgleiche) und ab G04 gibt es keine Auswirkungen der Planbebauung auf Fassaden der Bestandsbebauung in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes derart, dass das ein DIN-Kriterium im Bestand punktuell eingehalten und im Planfall unterschritten wäre.

Eine Zunahme der Besonnungsdauer von 0,5-1,5h/d kann nur an der Westfassade des Gebäudes Eigelstein 45 im G03 für den 17. Januar festgestellt werden.

Innerhalb der Planbebauung werden die DIN-Kriterien bis in das Geschoss G05, besonders an den nach Norden ausgerichteten Fassadenabschnitten, nicht eingehalten. Die potenzielle Besonnungsdauer liegt hier teilweise bei 0,0 h/Tag. Für die Ostfassaden des Plangebäudes werden ebenfalls teilweise bis in das Geschoss G05 die DIN-Kriterien nicht voll erfüllt. Eine Ausnahme stellt die Hotelfassade zur Straße Eigelstein dar, hier wird das 4h-Kriterium zur Tag- und Nachtgleiche ab dem Geschoss G02 eingehalten, das 1h-Kriterium zum Stichtag 17. Januar wird in allen Geschossen eingehalten. Die Westfassaden des Plangebäudes werden ab dem Geschoss G01 überwiegend ausreichend besonnt. Eine Ausnahme stellt die westliche Hotelfassade, die zum nördlichen Innenhof zeigt, dar. Hier werden die Besonnungskriterien auf allen Geschossen (G00-G03) nicht eingehalten. Die Südfassaden des Plangebäudes werden über alle Geschosse ausreichend besonnt.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) könnten die DIN-Kriterien in den unteren Geschossen, sowie an den Nord- und Ostfassaden im Plangebiet ebenfalls überwiegend nicht eingehalten werden.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Durch die Festsetzung von durchgesteckten Grundrissen ist für jede Wohnung im Gebäude ein solarenergetischer Gewinn garantiert.

Weitere Maßnahmen zur Energieeinsparung (intelligente Haustechnik, Nutzung erneuerbarer Energien o.ä.) sind nach heutigem Kenntnisstand nicht vorgesehen.

Bewertung:

Es kommt zu einer Einschränkung der Belichtung nach den Kriterien der DIN 5034-1 sowie einer Minderung der solarenergetischen Gewinne an einigen Bestandsgebäuden im Umfeld durch die bauliche Höhe und Anordnung der geplanten Gebäude. Für die nach Süden und nach Westen ausgerichteten Planfassaden ergibt sich ab G01 überwiegend eine Besonnung gemäß DIN 5034, die auf energetische Gewinne schließen lassen. An den Nord- und Ostfassaden liegt diese überwiegend nicht vor.

**7.5.5 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe c BauGB)

**Darstellungen von sonstige Fachplänen, insbesondere des Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrechtes**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe g BauGB)

*Ziele des Umweltschutzes:* Luftreinhalteplan

Um die Luftbelastung mit Stickstoffdioxid dauerhaft zu senken und damit den Grenzwert einhalten zu können hat die Bezirksregierung Köln einen Luftreinhalteplan für Köln erstellt, der seit 31. Oktober 2006 in Kraft ist und deren 1. Fortschreibung seit 01.04.2012 gültig ist. In diesem Plan werden Maßnahmen beschrieben, die zu einer Reduzierung der Luftschadstoffe führen sollen.

**Lärm**

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

Für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 674613/02 "Eigelstein 41" wurde eine schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und –immissionen (Schalltechnische Untersuchung ADU cologne 2017) durchgeführt. Die Untersuchung berücksichtigt den Straßen-, Flug- und Schienenverkehr sowie den Gewerbelärm/Nachbarschaftslärm.

**Orientierungswerte, Immissionsgrenzwerte, Immissionsrichtwerte:**

Grundlage für die Beurteilung von Schallimmissionen im Städtebau ist die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau Teil 1). Die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte ist anzustreben. Die Orientierungswerte beziehen sich auf 16 Stunden am Tag (06:00-22:00 Uhr) und 8 Stunden in der Nacht (22:00-06.00 Uhr). Es wird durch den Bebauungsplan die Umsetzung eines gemischten Quartieres mit Wohnen und Hotel vorbereitet.

**Tabelle 3: Orientierungswerte der DIN 18005 (Beiblatt1)**

Gebietsausweisung	Orientierungswerte in dB [A]			
	Straßen- / Schienenverkehr		Industrie / Gewerbe, Freizeitlärm	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Mischgebiete, Dorfgebiete	60	50	60	45
Besonderes Wohngebiet	60	45	60	40

Die Beurteilung von gewerblichem Lärm aus der Nachbarschaft, der auf das Plangebiet einwirkt sowie gewerblichem Lärm, der im Plangebiet erzeugt und auf die Nachbarschaft wirkt, wird in der TA Lärm geregelt. Die Beurteilungspegel beziehen sich auf 16 Stunden am Tag (06:00-22:00 Uhr) und auf die lauteste der 8 Nachtstunden (22:00-06.00 Uhr).

**Tabelle 4: Immissionsrichtwerte der TA-Lärm**

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte in dB[A]	
	Tag	Nacht
Dorfgebiete, Kerngebiete, Mischgebiete	60	45
Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiete	55	40

Für "Besondere Wohngebiete" sieht die TA Lärm keine Richtwerte vor, da die Besonderheit nicht in allen Fällen mit einer wohldefinierten Immissionsempfindlichkeit für die Tag- bzw. Nachtzeit verbunden werden kann. Für die meisten Fälle, wie auch den vorliegenden Fall, führt ein Nebeneinander von Wohnen mit tags nicht wesentlich störendem und nachts nicht störenden Gewerbe zu folgenden Richtwertansätzen: Für die Tagzeit Immissionsempfindlichkeit analog einem Mischgebiet, d.h. Richtwert 60 dB(A) und für die Nachtzeit Immissionsempfindlichkeit analog einem allgemeinen Wohngebiet, d.h. Richtwert 40 dB(A).

Der im Plangebiet erzeugte Verkehr führt zu einer Erhöhung der Immissionen im Umfeld des Plangebietes. Dieser wird als planbedingter Mehrverkehr ermittelt und beurteilt. Im vorliegenden Fall werden die Lärmsanierungswerte für Wohngebiete gemäß der Verkehrslärmschutzrichtlinie 1997 von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts deutlich unterschritten. Unter dieser Voraussetzung ist die Erhöhung um bis zu 3 dB(A) als nicht erheblich zu werten, da erst ab einem Pegel von 3 dB(A) eine Lärmveränderung wahrgenommen wird.

Die Lärmeinwirkungen auf das Planvorhaben resultieren insbesondere aus dem Schienenverkehr, aufgrund der unmittelbar am Plangebäude (Wohngebäude) sowie an dem geplanten Hotel vorbeiführenden Bahntrasse der Deutschen Bahn. Die hier zu erwartenden kritischen Lärmpegel insbesondere in den höheren Geschossen sind ohne erhebliche Schallschutzmaßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen für eine Wohnnutzung nicht geeignet.

Die Lärmeinwirkungen durch den Straßenverkehr dominieren in den Straßenräumen insbesondere dort wo der Schienenverkehr aufgrund von Entfernung oder Abschirmung weniger zum Tragen kommt.

Das Lärmgutachten enthält, obwohl die Beurteilung der Lärmauswirkung in der Gesetzgebung getrennt nach Verursacher vorgenommen wird, auch eine Darstellung des Gesamtlärm (Schienenverkehr- und Straßenverkehrslärm). Aus dieser wird ersichtlich, dass die dominierende Lärmart auch in der Summenbildung den Ausschlag gibt.

Für die geplante Wohnbebauung werden in der schalltechnischen Untersuchung die durch Emittenten (Straßenverkehrslärm, Schienenverkehrslärm, Fluglärm, Gewerbe- und Nachbarschaftslärm) resultierenden Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" für die aus lärmschutztechnischer Sicht ungünstigste Geschosshöhe berechnet.

**Bestand:**

- **Straßenverkehrslärm:** Die Lärmsituation im Plangebiet wird durch den Verkehr auf den folgenden Straßen bestimmt: Eigelstein, Machabäerstraße und Eintrachtstraße. Weitere Nebenstraßen und weiter entfernt bzw. abgeschirmt liegende Hauptverkehrsstraßen wurden bei der schalltechnischen Untersuchung ebenfalls berücksichtigt. Es besteht bereits eine hohe Lärmvorbelastung durch den öffentlichen Straßenverkehr. Da die prognostizierte Verkehrsmengenveränderung auf den umliegenden Straße zwischen +110 und +270 DTV-Wert (durchschnittlicher täglicher Verkehr) sehr gering ist und im Bereich zwischen 5 und 10% Verkehrszunahme im Bereich täglicher verkehrsbedingter Schwankungen liegt, ist die heutige Immissionsbelastung im Umfeld der Maßnahme mit der Belastung der Prognose gleichzusetzen (siehe unten).
- **Schienenverkehrslärm:** Die Lärmimmissionen aus dem öffentlichen Schienenverkehr, welche auf das Plangebiet einwirken, werden durch sechs parallel verlaufende

Bahnstrecken bestimmt. Die Schienenstrecken verlaufen unmittelbar südwestlich des Plangebietes. Es besteht bereits eine sehr hohe Lärmvorbelastung durch den öffentlichen Schienenverkehr, insbesondere vor den schienenzugewandten Fassaden, trotz einer Lärmschutzwand entlang der Schienenstrecke in diesem Bereich. Der Schienenverkehr erfährt durch die Planung keine Veränderung, die Immissionsbelastung im Bestand ist daher mit der Immissionsbelastung der Prognose gleichzusetzen (siehe unten).

- Fluglärm: Laut dem Schallimmissionsplan Flugverkehr des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes der Stadt Köln (Stand 2014) werden für das Plangebiet folgende Werte ermittelt:

Maßgeblicher Außenlärmpegel zum Flugverkehr:

tags: < 40 dB(A)

nachts: < 35 dB(A)

Für die Berechnung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (1989) im Plangebiet werden diese Werte zugrunde gelegt.

- Gewerbelärm/Nachbarschaftslärm: Gewerbe bzw. Nachbarschaftslärm besteht durch die Anlieferung bzw. die Haustechnik des nahen Verbrauchermarktes Penny und durch die Nutzung der Stellplätze im Hof eines Nachbargrundstückes. Die gewerbliche Nutzung durch Ladenlokale auf der Straße Eigelstein ist für die Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet nicht relevant, sodass ausschließlich Geräuschquellen westlich des Gebäuderiegels Eigelstein beurteilt werden. Der Gewerbebetrieb in der Nachbarschaft erfährt durch die Planung keine Veränderung, die Immissionsbelastung im Bestand ist daher mit der Immissionsbelastung der Prognose gleichzusetzen (siehe unten).

#### Prognose (Plan/Nullvariante):

Im Folgenden werden die Belastungen durch den Straßen-, Flug- und Schienenverkehr sowie den Gewerbelärm/Nachbarschaftslärm getrennt für die geplanten Nutzungen Wohnen und Hotel aufgeführt. Das Plangebiet wird als Mischgebiet im Sinne der BauNVO immissionsschutzrechtlich beurteilt.

- Straßenverkehrslärm:

#### DIN 18005 Beurteilung

*Wohnen*: An der Fassade zur Straße Am Salzmagazin sind maximale Beurteilungspegel aus dem Straßenverkehr von bis zu 60 dB(A) tags und bis zu 52 dB(A) nachts zu erwarten. Damit werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 für Mischgebiete für den Tagzeitraum eingehalten und für den Nachtzeitraum um 2 dB(A) überschritten. Aufgrund der Eigenabschirmung der Gebäude stellt sich die Ostfassade des Wohngebäudes (Innenhof) sowohl tags als auch nachts ruhiger dar (tags bis zu 45 dB(A) und nachts bis zu 40 dB(A)). Hier werden die Orientierungswerte eingehalten.

*Hotel*: Die Ergebnisse zeigen, dass die durch den Straßenverkehr höchstbelasteten Fassaden im Plangebiet an der Straße Eigelstein liegen und dort maximale Beurteilungspegel aus dem Straßenverkehr von 63 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts zu erwarten sind. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete werden für den Tag- und Nachtzeitraum damit um 3-4 dB(A) leicht überschritten. In den Innenhöfen sind die Fassaden des Hotelgebäudes deutlich weniger belastet, tags werden Beurteilungspegel bis 45 dB(A) und nachts bis 35 dB(A) erreicht. Die Orientierungswerte werden in den Innenhöfen somit eingehalten.

#### Beurteilung planbedingter Mehrverkehr

Durch das geplante Bauvorhaben "Eigelstein 41" nimmt der öffentliche Straßenverkehr auf der Straße Am Salzmagazin und der Eintrachtstraße geringfügig zu (um 110 bis 270 Kfz/24 h). Im Einzelnen ist nach Angaben der Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH Köln (Verkehrsgutachten 2017) von folgender Zunahme des öffentlichen Straßenverkehrs (pessimaler Ansatz) auszugehen:

**Tabelle 5: Erhöhung der Verkehrsbelastung durch das geplante Bauvorhaben**

Streckenabschnitt	Verkehrsbelastung DTV* in [KFZ/24]		
	Bestand	Planfall	Differenz
Eigelstein	1850	2030	180
Eintrachtstraße (I)	2280	2390	110
Eintrachtstraße (II)	2200	2360	160
Am Salzmagazin	1300	1570	270

\*DTV=durchschnittlicher täglicher Verkehr gemittelt auf das Jahr gemäß (RLS90)

Durch die Zunahme des öffentlichen Straßenverkehrs auf den o. g. Straßen ist an den angrenzenden Wohnhäusern mit einer Pegelerhöhung von maximal 0,5 dB(A) zu rechnen. Im Bestand und Planfall bleiben die sog. Sanierungswerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts mit Beurteilungspegeln von 59 dB(A) bis 65 dB(A) tags und 52 dB(A) bis 57 dB(A) nachts sicher unterschritten. Unter dieser Voraussetzung ist eine Änderung der Beurteilungspegel von weniger als 3 dB als nicht wesentlich einzustufen.

▪ Schienerverkehrslärm:

DIN 18005 Beurteilung

*Wohnen:* Für die Westfassade des Wohngebäudes an der Straße Am Salzmagazin sind im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss (bezogen auf das Straßenniveau Am Salzmagazin) Beurteilungspegel nachts von unter 60 dB(A) und tags von unter 65 dB(A) zu erwarten. Ab dem 2. Obergeschoss des Wohngebäudes (bezogen auf das Straßenniveau Am Salzmagazin) werden an den der Bahntrasse zugewandten Fassaden der geplanten Wohnbebauung Beurteilungspegel von bis zu 71 dB(A) nachts und unter 80 dB(A) tags prognostiziert, so dass hier besondere Maßnahmen für den Schallschutz vorzusehen sind. Aufgrund der Eigenabschirmung der Gebäude stellt sich die Ostfassade des Wohngebäudes (Innenhof) sowohl tags als auch nachts - tags und nachts gleiche Werte jeweils - ruhiger dar (von bis zu 50 dB(A) in den unteren Geschossen bis zu 60 dB(A) in den oberen Geschossen). Aber auch hier werden die Orientierungswerte der DIN 18005 nachts um bis zu 10 dB(A) überschritten.

*Hotel:* Die Ergebnisse zeigen, dass die höchstbelasteten Fassaden im Plangebiet an der Südwestfassade (Am Salzmagazin, Hotelnutzung) liegen und dort maximale Beurteilungspegel aus dem Schienenverkehr von 76 tags dB(A) und nachts 73 dB(A) zu erwarten sind. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden damit tagsüber um bis zu 16 dB(A) überschritten, nachts um bis zu 23 dB(A). An der Ostfassade des geplanten Hotels werden durch den Schienenverkehr Werte der Beurteilungspegelklassen von tags und nachts max. ca. 60 dB(A) verursacht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden damit nachts um bis zu 10 dB(A) überschritten, tagsüber werden die Orientierungswerte eingehalten. An der Südfassade werden durch den Schienenverkehr Werte der Beurteilungspegelklassen von tags und nachts max. ca. 65 dB(A) verursacht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für den Nachtzeitraum werden damit um bis zu 15 dB(A) überschritten, die Orientierungswerte tagsüber werden um 5 dB(A) leicht überschritten. Die Nordfassade des Hotels kann die Orientierungswerte der DIN 18005 tagsüber einhalten, nachts kommt es zu einer Überschreitung der Orientierungswerte von bis zu 5 dB(A).

▪ Fluglärm:

DIN 18005 Beurteilung

Die Außenlärmpegel durch den Flugverkehr liegen unterhalb der Orientierungswerte für das Plangebiet. Die Werte liegen nach Schallimmissionsplan Fluglärm Stadt Köln bei einem Beurteilungspegel 40 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts.

▪ Gewerbelärm/Nachbarschaftslärm:

TA Lärm – Einwirkungen von Gewerbelärm auf das Plangebiet

Die relevanten Gewerbebetriebe sind unter dem Punkt Bestand Gewerbelärm/Nachbarschaftslärm dargelegt worden.

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm von 60 dB(A) für die Tag- und von 45 dB(A) für die Nachtzeit werden für das Plangebiet (immissionsschutzrechtlich als Mischgebiet zu betrachten) eingehalten. Für den Tagzeitraum wurden maximale Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) ermittelt, für den Nachtzeitraum lagen die ermittelten Beurteilungspegel bei maximal 36 dB(A). Die Vorgaben der TA Lärm für seltene, kurzzeitige Geräuschspitzen werden ebenfalls eingehalten.

TA Lärm - Auswirkungen durch das Planvorhaben

Durch die Umnutzung des Plangebietes ist die Ansiedlung eines Hotels und eines Wohngebäudes mit einer Tiefgarage vorgesehen. Die durch die geplante Nutzung verursachten Lärmimmissionen werden durch die Nutzung der Tiefgarage, den Hotelanlieferungsverkehr, die Haustechnischen Anlagen und die Außengastronomie des Hotels bestimmt. Für das angrenzende als "Besonderes Wohngebiet" im Bebauungsplan festgesetzte Wohngebiet gelten für die Tagzeit Immissionsempfindlichkeiten analog einem Mischgebiet, d.h. Richtwert 60 dB(A) und für die Nachtzeit Immissionsempfindlichkeiten analog einem allgemeinen Wohngebiet, d.h. Richtwert 40 dB(A). Die Beurteilung und folgende Darstellung der Ergebnisse des Lärmgutachtens basieren auf Annahmen zum Betrieb, die im unter Punkt 6.2. Immissionsschutz Lärm dargestellt werden.

- Nutzung der Tiefgarage: Die Ergebnisse zeigen, dass an den betrachteten Immissionsorten in der Nachbarschaft (Besonderes Wohngebiet) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [60 dB(A) tags/40 dB(A) nachts] durch die Nutzung der Tiefgarage nicht überschritten werden. Für den Tagzeitraum wurden an den betrachteten Immissionsorten Beurteilungspegel von maximal 39 dB(A) prognostiziert, für den Nachtzeitraum liegen die erwarteten Beurteilungspegel bei bis zu 30 dB(A). Die Vorgaben der TA Lärm für seltene, kurzzeitige Geräuschspitzen werden ebenfalls eingehalten.
- Hotelanlieferungsverkehr: Die Anlieferzeiten sind zeitlich auf 6.30 Uhr bis 11.00 Uhr und 14.00 Uhr bis 17.00 Uhr beschränkt. An den Fassaden der Plangebäude werden durch den Hotelanlieferungsverkehr Beurteilungspegel von bis zu 53 dB(A) prognostiziert. Gemäß schalltechnischer Untersuchung wird daher erwartet, dass in der Nachbarschaft die Geräuschimmissionen tags innerhalb des Immissionsrichtwertes von 60 dB(A) für das hier vorliegende Besondere Wohngebiet liegen werden. Selten auftretende Geräuschereignisse bei den Anlieferungen liegen innerhalb des zulässigen Pegelbereiches von bis zu 30 dB(A) zur Tagzeit. Nachts findet kein Lieferverkehr statt.
- Haustechnische Anlagen: An den Fassaden der Plangebäude werden für den Tagzeitraum Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A) und für den Nachtzeitraum von bis zu 41 dB(A) durch die haustechnischen Anlagen prognostiziert. Gemäß schalltechnischer Untersuchung ist daher davon auszugehen, dass in der Nachbarschaft die Geräuschimmissionen tags und nachts innerhalb der Richtwerte von 60 dB(A) bzw. 40 dB(A) für das hier vorliegende Besondere Wohngebiet liegen werden.
- Außengastronomie: Im Erdgeschoss sind zwei Terrassenbereiche mit jeweils max. 40 Sitzplätzen und auf dem Dachgeschoss eine Dachterrasse mit max. 100 Steh- und Sitzplätzen vorgesehen. An den Fassaden des geplanten Wohngebäudes werden tagsüber Beurteilungspegel von bis zu 48 dB(A) erwartet, nachts werden Beurteilungspegel von bis zu 37 dB(A) prognostiziert. Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm von 60 dB(A) für die Tag- und von 45 dB(A) für die Nachtzeit werden damit im Bereich der geplanten Wohnungen eingehalten. Die prognostizierten Immissionen vor den Fassaden des geplanten Hotels liegen tagsüber bei maximal 68 dB(A) (Fassaden zu den Innenhöfen) und nachts bei maximal 30 dB(A). Damit werden die

Orientierungswerte nach DIN 18005 für Mischgebiete für den Tagzeitraum um bis zu 8 dB(A) überschritten und für den Nachtzeitraum eingehalten. Unter den oben genannten Voraussetzungen ist gemäß der schalltechnischen Untersuchung zu erwarten, dass in der Nachbarschaft die Geräuschimmissionen tags und nachts innerhalb der Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) bzw. 40 dB(A) für das hier vorliegende Besondere Wohngebiet liegen werden. Die Vorgaben der TA Lärm für seltene, kurzzeitige Geräuschspitzen werden ebenfalls eingehalten.

- Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 (1989): Die Schallimmissionen der Geräuschquellen Straßenverkehr, Schienenverkehr, Gewerbe, Flugzeuge wurden energetisch addiert und zum resultierenden Außenlärmpegel als Grundlage für die Einstufung in Lärmpegelbereiche zusammengefasst. Im Ergebnis müssen für das Plangebiet die Lärmpegelbereiche III bis VII zugrunde gelegt werden. Dabei findet sich der Lärmpegelbereich III in den Innenbereich orientiert und unabhängig vom Geschoss wieder. Hier erfolgt die Abschirmung durch Gebäude. Die kritischen Lärmpegelbereiche VI und VII decken die Bereiche ab, die durch den Schienenverkehr betroffen sind. Hier sind die Lärmpegelbereiche je nach Geschoss sehr unterschiedlich. In den unteren Geschossen sind Lärmpegelbereiche III und IV ermittelt worden. Für die Fassaden an der Straße Eigelstein ist als maximaler Pegel ein Lärmpegelbereich von IV ermittelt worden. Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) wäre ein ähnliches Verkehrsaufkommen wie im Planfall zu erwarten, so dass an den angrenzenden Wohnhäusern mit einer vergleichbaren Pegelerhöhung zu rechnen wäre. Der gültige Bebauungsplan setzt ein Besonderes Wohngebiet fest, so dass bei einer möglichen Wohnnutzung je nach Lage ebenfalls von kritischen Lärmpegeln auszugehen wäre.

#### Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte für das Plangebiet und der teilweise sehr hohen Lärmbelastung sind Schallschutzmaßnahmen an den belasteten Fassaden konzipiert worden. Aktive Schallschutzmaßnahmen gegen Verkehrslärm sind im Plangebiet nicht zu realisieren. Die Hauptlärmquelle, die auf das Plangebiet einwirkt, ist der Schienenverkehrslärm. Die Bahnanlage verläuft mit acht Gleisen auf einer Breite von ca. 40 m, daher wären aktive Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. eine Erhöhung der vorhandenen ca. 1 bis 1,5 m hohen Wand auf dem Brückenbauwerk, wenn sie nicht nahezu gebäudehoch ausgeführt wird, bezüglich der stark betroffenen oberen Geschosse des Plangebäudes nur marginal wirksam. Zudem ist eine erhöhte Lärmschutzwand entlang der Verkehrsstrassen aus städtebaulichen, stadtgestalterischen und verkehrssicherheitstechnischen Gründen nicht realisierbar.

Die Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen erfolgt in Abhängigkeit von den Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109. Es wird festgesetzt, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) während der Nachtzeit für Schlaf- und Wohnräume die Anordnung von schallgedämmten fensterunabhängigen Lüftungselementen oder kontrollierte Wohnraumlüftung erforderlich wird. Auf die Sicherstellung einer fensterunabhängigen Belüftung kann verzichtet werden, wenn und soweit im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen werden kann, dass ein Außenpegel von 45 dB (A) im Nachtzeitraum eingehalten wird.

Aufgrund der hohen Außenlärmpegel durch Schienenverkehrslärm sind alle Wohnungen mit durchgesteckten Grundrissen zu realisieren, so dass die Schlafräume wahlweise zur helleren, aber lauterer Westseite hin oder aber zur dunkleren, aber leiseren Ostseite hin gelegt werden können. Je Geschoss sind ein bis zwei Wohnungen mit zweiseitiger Belichtung zu planen. Terrassen bzw. Balkone sollten nach Osten zum ruhigen Innenhof ausgerichtet werden. Zusätzlich sind die Fenster der Aufenthaltsräume in der Fassade des Wohngebäudes zur Straße Am Salzmagazin mit einer vorgehängten Prallscheibe auszustatten. Die Prallscheibe muss sicherstellen, dass nachts 0,5 m vor dem geöffneten Innenfenster ein Dauerschallpegel von weniger als 60 dB(A) vor dem geöffneten Innenfenster anliegt. Damit kann eine natürliche Belüftung der Wohnungen erfolgen, ohne sie gesundheitsgefährdenden Lärmwerten auszusetzen. Die Prallscheibe muss dazu eine Durchgangsschalldämmung ( $R'_w$ ) von mindestens 25 dB bezogen auf das Frequenzspektrum aus dem Schienenverkehr aufweisen,

die schallabsorbierende Verkleidung der Laibungsflächen zwischen Innenscheibe und Prallscheibe ist dabei wesentlich.

Eine Hotelnutzung kann mit entsprechenden Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden, die eine ausreichende Abschirmung gewährleisten.

#### Bewertung:

Das Plangebiet ist bereits sehr stark durch den Schienen- und Straßenverkehr lärmvorbelastet. Die Höhe der Lärmbelastungen ist je nach Lage der Fassaden, Ausrichtung und Entfernung zur Schallquelle sehr unterschiedlich. Durch die Hochlage der Bahntrasse ergeben sich in den oberen Geschossen die höchsten Einwirkungen.

Die Lärmimmissionen des einwirkenden Straßenverkehrs vor den Fassaden der geplanten Gebäude sind im Vergleich zu den Lärmeinwirkungen aus dem Schienenverkehr von untergeordneter Bedeutung. Es werden an der Fassade zur Straße Am Salzmagazin Lärmpegel aus dem Straßenverkehr von bis zu 60 dB(A) tags und bis zu 52 dB(A) nachts erwartet.

Für die Schienenverkehrsimmissionen werden gemäß den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung an dieser Fassade Lärmpegel von bis zu 75 dB(A) am Tag und 72 dB(A) in der Nacht ermittelt, diese Lärmwerte sind für eine Wohnnutzung nicht geeignet.

Die höchstbelasteten Fassaden liegen im Plangebiet an den oberen Stockwerken der Südwestfassade (Am Salzmagazin, Hotelnutzung), dort sind maximale Beurteilungspegel aus dem Schienenverkehr von 76 tags dB(A) und nachts 73 dB(A) zu erwarten. Die unter Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichmaßnahmen genannten Maßnahmen sind im Bebauungsplan festgesetzt, sodass alle technischen Möglichkeiten zur Lärminderung umgesetzt wurden. Allerdings ist die Lage der Wohnnutzung gegenüber dem weniger schützenswerten Hotel (temporäres Wohnen) aus Gesichtspunkten der Lärmkonfliktvermeidung ungünstig gewählt.

Durch die Zunahme des öffentlichen Straßenverkehrs auf den Straßen Eigelstein, Am Salzmagazin und Eintrachtstraße ist an den angrenzenden Wohnhäusern mit einer Pegelerhöhung von maximal 0,5 dB(A) zu rechnen. Im Bestand und Planfall bleiben die sog. Sanierungswerte von 70 dB(A) tags und 60dB(A) nachts sicher und deutlich unterschritten. Unter dieser Voraussetzung ist eine Änderung der Beurteilungspegel von deutlich weniger als 3 dB als nicht wesentlich einzustufen.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm als auch die Kurzzeitwerte zur Beurteilung der gewerblichen Immissionen können im Plangebiet als auch in der Nachbarschaft eingehalten werden.

#### **Altlasten**

*Ziele des Umweltschutzes:* BBodSchG, BBodSchV, LAWA-Richtlinie, LAGA-Anforderungen, TA Siedlungsabfall, KrW-/AbfG

#### Bestand:

Gemäß dem Altlastenkataster des Verbraucherschutzamtes der Stadt Köln ist eine Teilfläche im Westen des Grundstückes als Altlastenverdachtsfläche unter der Bezeichnung AL 103103 registriert. Der Altlastenverdacht begründet sich mit der Nutzung durch eine Schlosserei und eine Kohlenhandlung. Es wurde eine Boden-/Altlastenuntersuchung durch die Mull & Partner Ingenieurgesellschaft (Januar 2013) durchgeführt.

Zur Abschätzung einer nutzungs- oder auffüllungsbedingten Schutzgutgefährdung wurden Bodensondierungen niedergebracht und Bodenproben im Falle einer organoleptischen Auffälligkeit bzw. zur Beweissicherung chemisch untersucht. Insgesamt kann festgehalten werden, dass auf dem zu bewertenden Grundstück lokale geringfügige Verunreinigungen des Bodens mit PAK vorliegen. Dabei handelt es sich zum einen um die Auffüllung in einem kleinen nicht bebauten Bereich im Südwesten des Grundstückes und zum anderen um umgelagertes geogenes Material unter der Bodenplatte des Kellergeschosses im zentralen Grundstücksbereich. Im Bereich des geplanten Wohnhauses und der Gartenfläche wurden keine PAK-Verunreinigungen festgestellt.

Ein akuter Handlungsbedarf bzw. Hinweise auf eine Grundwassergefährdung ist von dem nachgewiesenen PAK in Zusammenschau der vorgefundenen Standortrahmenbedingungen (annähernd komplette Versiegelung des Grundstückes, sehr geringe Gehalte an Naphtalin,

unauffällige Gehalte der unterlagernden Bodenproben, großer Grundwasserflurabstand) aus gutachterlicher Sicht aktuell nicht abzuleiten.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Bei Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 69450/ 08-000-02 "Eigelstein 41" wird Boden im Zuge der Baumaßnahmen und Herausnahme der Bodenplatte ausgetauscht und die Bodenfläche nahezu vollständig versiegelt.

Aus der Abbruchgenehmigung ergeben sich folgende Auflagen:

Die Aushubarbeiten werden gutachterlich begleitet und in enger Abstimmung mit der Abteilung Immissionsschutz, Wasser- und Abfallwirtschaft (IWA) durchgeführt. Die Grubensohle und –wände sind nach Auskoffnung durch einen Gutachter beweissichernd repräsentativ zu beproben. Der Verbleib von Auffüllungsbereichen/belasteten Bodenbereichen im Bereich des Planungsvorhabens ist in geeigneter Form zu dokumentieren. Durch den Fachgutachter ist nachzuweisen, dass von diesen Bodenbereichen keine Gefahr oder Beeinträchtigung für die Grundstücksnutzer oder die Umwelt ausgeht.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) ist ebenfalls von einem Abbruch der Bestandsgebäude und einem großflächigen Bodenaustausch auszugehen.

Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen:

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes werden kontaminierte Bodenbereiche im Zusammenhang mit dem Abbruch entfernt. Eine vollständige Flächenversiegelung des Plangebiets ist vorgesehen. Die Wirkpfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser werden durch diese Maßnahmen unterbrochen und eine Gefährdung der Schutzgüter reduziert. Im Bebauungsplan wird die Altlastverdachtsfläche Nr. 103103 "Am Salzmagazin" gekennzeichnet als Fläche mit erheblichen Bodenverunreinigungen.

Bewertung:

Durch die vorgesehene Planung werden nahezu 100% des Plangebietes versiegelt. Durch die Auflagen zum Abbruch werden in der Grubensohle und –wänden mögliche verbleibende Bodenbelastungen beprobt, dokumentiert und nachgewiesen. Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich bezüglich der geplanten Nutzungen keine Gefährdungen.

**Erschütterungen**

Ziele des Umweltschutzes: Abstandserlass, DIN 4150 Teil 1 und 2; Runderlass Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz

Für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 674613/02 "Eigelstein 41" wurde eine messtechnische Analyse der Erschütterungssituation im Plangebiet durch die unmittelbar am Plangebäude verbeiführenden Erschütterungsemittenten Deutsche Bahntrasse (Ein-/Ausfahrt zum Kölner Hauptbahnhof) durchgeführt (Erschütterungsgutachten ADU cologne November 2016). Dazu wurde eine 3-tägige Erschütterungsdauermessung an 3 Messorten im Bestandsgebäude (Fundament, Zimmermitte und Außenwand eines bahnseitigen Aufenthaltsraums im obersten Geschoss) durchgeführt.

Bei einem Mischgebiet dürfen die Erschütterungsimmissionen die in der DIN 4150 Teil 2 (Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) und DIN 4150 Teil 3 (Einwirkungen auf Gebäude) vorgegebenen nutzungsabhängigen Anhaltswerte tags / nachts nicht überschreiten.

**Tabelle 6: Anhaltswerte nach DIN 4150 Teil 2 (Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden)**

Es bedeuten:  $A_u$  = unterer Anhaltswert,  $A_o$  = oberer Anhaltswert. Das  $A_r$ -Kriterium dient einer angemessenen Beurteilung stark schwankender und/oder nur kürzere Zeit einwirkender Erschütterungen, deren Beurteilungsgrößen größer als  $A_u$ , aber kleiner als  $A_o$  sind.

	Tagzeit			Nachtzeit		
	$A_u$	$A_o$	$A_r$	$A_u$	$A_o$	$A_r$
Mischgebiete	0,2	5,0	0,1	0,15	0,3	0,07

Für den Schienenverkehr im Bestand hat der obere Anhaltswert  $A_0$  nachts nicht die Bedeutung, dass bei dessen seltener Überschreitung die Anforderungen der Norm als nicht eingehalten gelten. Liegen jedoch nachts einzelne Werte bei oberirdischen Strecken gebietsunabhängig über  $A_0 = 0,6$ , so ist nach der Ursache bei der entsprechenden Zugeinheit zu forschen (z.B. Flachstellen an Rädern) und diese möglichst rasch zu beheben.

**Tabelle 7: Anhaltswerte nach DIN 4150 Teil 3 (Einwirkungen auf Gebäude)**

Zeile	Gebäudeart	Anhaltswerte für die Schwinggeschwindigkeit $v_1$ in mm/s
		Oberste Deckenebene, horizontal, alle Frequenzen
1	Gewerblich genutzte Bauten, Industriebauten und ähnlich strukturierte Bauten	10
2	Wohngebäude und in ihrer Konstruktion und/oder Nutzung gleichartige Bauten	5
3	Bauten, die wegen ihrer besonderen Erschütterungsempfindlichkeit nicht denen nach Zeile 1 und Zeile 2 entsprechen <b>und</b> besonders erhaltenswert (z. B. unter Denkmalschutz stehend) sind	2,5

Bestand:

Die Ergebnisse zeigen, dass selbst die selten auftretenden Spitzenwerte im OG in Zimmermitte zur Nachtzeit kleiner als der für oberirdischen Schienenverkehr heranzuziehende gebietsunabhängige obere Anhaltswert von 0,6 ist. Die über die 3-tägige Messzeit ermittelten Beurteilungsschwingstärken liegen mit maximal 0,006 zur Tagzeit sicher unter dem Anhaltswert von 0,1 und zur Nachtzeit mit maximal 0,008 sicher unter dem Anhaltswert von 0,07 für Mischgebiete. Aber auch die Werte für Wohngebiete können eingehalten werden. Der zulässige 15%ige Abzug von den gemessenen Werten aufgrund der Messgenauigkeit wurde dabei nicht durchgeführt. Auch unter Berücksichtigung einer bei Gebäuden in Massivbauweise möglichen Überhöhung um den Faktor 2 bis 4 in den oberen Geschossen ist von der Einhaltung der Anhaltswerte auszugehen. Die Normwerte der DIN 4150 Teil 2 werden daher sicher eingehalten. Die ermittelten Schwinggeschwindigkeiten liegen sicher im zulässigen Bereich der DIN 4150-3; denn der höchste gemessene Wert  $v_{max} < 1,5$  mm/s ist sehr viel kleiner als 5 mm/s, der niedrigste Anhaltswert für Wohngebäude. Es ist daher gemäß DIN 4150 Teil 3 nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen auf Gebäude infolge von Erschütterungsimmissionen zu rechnen.

Prognose (Plan/Nullvariante):

Unter der Voraussetzung, dass das Plangebäude ebenfalls in Massivbauweise mit ausreichend starker durchgehender Bodenplatte aus Beton errichtet wird, ist es hinsichtlich der Erschütterungsempfindlichkeit gegenüber den gemessenen Einträgen über das Fundament vergleichbar mit dem Verwaltungsgebäude der Brauerei, in dem die Messungen durchgeführt worden sind.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) ist ebenfalls von einem Abriss der Brauereigebäude und einer Neubebauung des Plangebietes auszugehen. Bei der Errichtung der Neubauten in Massivbauweise mit ausreichend starker durchgehender Bodenplatte aus Beton, wäre nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen auf Gebäude infolge von Erschütterungsimmissionen zu rechnen.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Durch die Ausführung des Plangebäudes in Massivbauweise mit ausreichend starker Bodenplatte aus Beton, besteht keine Erschütterungsempfindlichkeit gegenüber den gemessenen Einträgen.

### Bewertung:

Auf der Grundlage der Messergebnisse an bezüglich der Erschütterungsimmissionen ungünstig gelegenen Messpunkten ist nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen auf die Plangebäude selber oder auf Menschen in den Plangebäuden infolge von Erschütterungsimmissionen aus dem Verkehr auf öffentlichen Verkehrswegen insbesondere des Schienenverkehrs zu rechnen.

### **Gefahrenschutz**

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

### Magnetfeldbelastung / elektrische Felder

#### Bestand:

Für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 674613/02 "Eigelstein 41" wurde eine orientierende Messung der elektrischen und magnetischen Wechselfelder auf dem Gelände der Privatbrauerei Gaffel Becker & Co. Eigelstein 41, 50668 Köln in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofs Köln (ADU cologne November 2016) durchgeführt. Das Plangebiet grenzt im Bereich der Straße Am Salzmagazin unmittelbar an die Bundesbahntrasse zum Kölner Hauptbahnhof an und wurde auf mögliche Beeinflussung durch elektromagnetische Felder untersucht, die durch die benachbarten Bahnstromanlagen verursacht werden. Dabei wurde die Einhaltung der Grenzwerte nach der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) überprüft.

Die Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissions-Schutzgesetzes 26. BImSchV nennt Grenzwerte des Effektivwertes der magnetischen Flussdichte von 300  $\mu\text{T}$  für 16  $\frac{2}{3}$  Hz- und von 100  $\mu\text{T}$  für 50 Hz-Felder. Für elektrische Felder beträgt der Grenzwert der 26. BImSchV für 16  $\frac{2}{3}$  Hz und für 50 Hz-Felder 5 000 V/m. Für existierende Bahnstromanlagen (16  $\frac{2}{3}$  Hz) gilt bis zum 22.8.2018 als Übergangsregelung ein Grenzwert von 10 000 V/m.

Die Strahlenschutzkommission zur Vermeidung der Störbeeinflussung von elektronischen Implantaten im Allgemeinen (z.B. Herzschrittmachern oder Defibrillatoren) empfiehlt ortsfeste Anlagen zur Energieversorgung mit der Frequenz 50 Hz und der Bahnfrequenz 16  $\frac{2}{3}$  Hz so zu planen, zu errichten und zu betreiben, dass auch bei höchster betrieblicher Auslastung folgende Werte nicht überschritten werden:

- 30  $\mu\text{T}$  (16  $\frac{2}{3}$  Hz) bzw. 10  $\mu\text{T}$  (50 Hz) in Bereichen, in denen mit zusätzlichen Feldquellen gerechnet werden muss (z.B. in Wohnanlagen, Seniorenheimen, Krankenhäusern)
- 45  $\mu\text{T}$  (16  $\frac{2}{3}$  Hz) bzw. 15  $\mu\text{T}$  (50 Hz) in Bereichen, in denen Einträge zusätzlicher Feldquellen nicht zu erwarten und Feldquellen (z.B. Erdkabel) nicht sichtbar bzw. nicht entsprechend gekennzeichnet sind.

Aus Gründen der gesundheitlichen Vorsorge empfehlen das Umwelt- und Verbraucherschutzamt und das Gesundheitsamt der Stadt Köln einen Immissionswert der magnetischen Flussdichte von 1 Mikrottesla (1  $\mu\text{T}$ ) für Wohnnutzung.

Die Bestandsgebäude der Brauerei grenzen ebenfalls unmittelbar an die Bundesbahntrasse zum Kölner Hauptbahnhof an, so dass hier die Magnetfeldmessgeräte in verschiedenen Höhen (Gleisniveau, Oberleitungsniveau, Speiseleitungsniveau) platziert werden konnten. Die unter dem Punkt Prognose beschriebenen Messergebnisse gelten somit auch für die Bestandsgebäude der Brauerei.

#### Prognose (Plan/Nullvariante):

- Magnetfeldbelastung: Die Bewertung der Magnetfeldbelastung der Normalbevölkerung betrachtet vornehmlich Personen, die sich in dem geplanten Gebäude aufhalten. Personen, die sich außerhalb des Gebäudes auf dem Erdboden aufhalten haben aufgrund des aufgeständerten Verlaufs der Bahntrasse einen deutlich größeren Mindestabstand zu den Feldquellen als Personen, die sich innerhalb des Gebäudes unmittelbar an der Außenwand des Gebäudes und auf Höhe der Feldquellen aufhalten. Abgesehen von der Magnetfeldbelastung für Implantatträger/innen müssen Personen außerhalb des Gebäudes also nicht gesondert berücksichtigt werden.

*Hotel:* An der ungünstigsten Stelle der geplanten Gebäude (Hotel, Außenwand zur Bahntrasse, Höhe entsprechend dem Oberleitungsniveau) ist in Einzelfällen mit Magnetfeldern von knapp über 30  $\mu\text{T}$  zu rechnen. Um auf jeden Fall die Worst-Case-Situation abzubilden, wird hier vorsichtshalber noch ein Sicherheitsaufschlag von pauschal 30 Prozent angebracht, womit sich eine maximal zu berücksichtigende Magnetfeldexposition von ca. 40  $\mu\text{T}$  ergibt. Somit liegen die maximal zu erwartenden Magnetfelder weit unterhalb des gesetzlichen Grenzwertes von 300  $\mu\text{T}$  für die Normalbevölkerung.

Im geplanten Gebäude ist auch an ungünstigsten Stelle nicht mit relevanten zusätzlichen Feldquellen zu rechnen ist, sodass der Vorsorgewerte von 45  $\mu\text{T}$  bei 16  $\frac{2}{3}$  Hz für Implantatträger/innen zur Anwendung kommen kann. Im ungünstigsten Fall ist eine Magnetfeldexposition von ca. 40  $\mu\text{T}$  zu erwarten, womit der Vorsorgewert eingehalten wird.

An Punkten innerhalb des geplanten Gebäudes, die deutlich niedriger oder höher als das Oberleitungsniveau liegen, sind deutlich geringere Spitzenwerte der Magnetfeldexposition zu erwarten. Auch bei Berücksichtigung des pauschalen Sicherheitsaufschlags von 30 Prozent ist somit für Personen in Aufenthaltsbereichen mit mindestens 6 m Abstand zum Oberleitungssystem von einer maximalen Magnetfeldexposition unterhalb von 30  $\mu\text{T}$  auszugehen, so dass auch der Vorsorgewert für Bereiche eingehalten wird, in denen mit zusätzlichen Feldquellen gerechnet werden muss.

*Wohnen:* Die Gebäudefassade des geplanten Wohngebäudes weist einen Abstand von mindestens 7,5 m zu der Feldquelle auf. Für diesen Abstand ist ein mittlerer Wert von 2,5  $\mu\text{T}$  zu erwarten. Der durch die Stadt Köln für Wohnnutzung empfohlene Vorsorgewert von 1  $\mu\text{T}$  magnetischer Flussdichte wird für das Wohngebäude somit nicht eingehalten. Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) wären keine Veränderungen der Auswirkungen durch die Gefährdungsfaktoren (Magnetfeldbelastung, elektrische Felder) zu erwarten.

- **Elektrische Felder:** Personen, die sich ebenerdig der Bahntrasse nähern, halten auf jeden Fall einen Mindestabstand von ca. 10 m zu den spannungsführenden Leitern des Bahnstromsystems (Oberleitungskettenwerk, Speiseleitungen) ein. In diesem Abstand treten elektrische Felder von weniger als 1000 V/m auf, womit der gesetzliche Grenzwert der 26. BImSchV von 5 000 V/m erheblich unterschritten wird. Wegen der abschirmenden Wirkung der umgebenden Gebäude und der Gleisbauwerke werden die tatsächlich auftretenden elektrischen Felder im Außenbereich des Plangebietes nochmals deutlich geringer sein.

Für den Innenbereich von Gebäuden sind extern verursachte elektrische Felder weitgehend ohne Bedeutung, da massive Bausubstanz elektrische Felder zum großen Teil abschirmt.

Auf Höhe des Oberleitungskettenwerks im Bereich der derzeitigen Gebäudeaußenkante treten elektrische Felder im Bereich von 5000 V/m auf, was dem gesetzlichen Grenzwert der 26. BImSchV von 5 000 V/m entspricht. Da das geplante Gebäude einen ähnlichen Abstand zur Bahntrasse haben wird wie das untersuchte Bestandsgebäude, kann an der Außenwand des Gebäudes eine Überschreitung des gesetzlichen Grenzwertes von 5000 V/m nicht ausgeschlossen werden. Für den Innenbereich des Gebäudes ist dies ohne Bedeutung, sofern sich in einem Höhenbereich von +/- 2 m um des Oberleitungskettenwerk geschlossenes Mauerwerk befindet. Auch bei nicht zu öffnenden (oder nur kippend zu öffnenden) Fensterflächen mit einer Maximalgröße von ca. 1,5  $\text{m}^2$  pro Fensterscheibe und Ausführung mit metallischen (geerdeten) Fensterrahmen verschlechtert sich die Situation nur unwesentlich, so dass eine Überschreitung des gesetzlichen Grenzwertes nicht zu befürchten ist.

Relevante Feldstärken im Bereich des gesetzlichen Grenzwertes von 5000 V/m können allerdings für Außenbalkone oder große Fensterflächen an der bahnseitigen Gebäudefront in dem genannten Höhenbereich von +/- 2 m um des Oberleitungskettenwerk nicht ausgeschlossen werden. Sofern in diesem Höhenbereich entsprechende Gebäudeöffnungen vorgesehen sind, müssen hierfür ggf. zusätzliche Abschirmungen (zum Beispiel metallbedampfte und geerdete) Verglasung angebracht werden.

Bei deutlich oberhalb des Höhenniveaus des Oberleitungskettenwerks gelegenen Fensteröffnungen bzw. Balkonen oder Dachterrassen ist eine Überschreitung der gesetzlichen Grenzwerte hingegen nicht zu befürchten. Dies gilt (wegen des größeren Abstandes) auch für das Höhenniveau der Bahnstrom-Speiseleitungen.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Wenn sich in einem Höhenbereich von +/- 2 m um des Oberleitungskettenwerk der Bahntrasse der Deutschen Bahn Fensterflächen befinden, sollten diese nur kippend zu öffnen sein sowie eine Maximalgröße von ca. 1,5 m<sup>2</sup> pro Fensterscheibe und eine Ausführung mit metallischen (geerdeten) Fensterrahmen aufweisen, dadurch ist eine Überschreitung des gesetzlichen Grenzwertes für elektrische Felder nicht zu befürchten. Für Außenbalkone oder große Fensterflächen an der bahnseitigen Gebäudefront in dem genannten Höhenbereich von +/- 2 m um des Oberleitungskettenwerk müssen ggf. zusätzliche Abschirmungen, z. B. (metallbedampfte und geerdete) Verglasung angebracht werden.

Bewertung:

- Magnetfeldbelastung: Der Grenzwert der 26. BImSchV für den Effektivwert der magnetischen Flussdichte sowie die Vorsorgewerte der Strahlenschutzkommission zur Vermeidung der Störbeeinflussung von elektronischen Implantaten werden an den geplanten Gebäuden und im Außenbereich eingehalten. Der durch das Umwelt- und Verbraucherschutzamt sowie das Gesundheitsamt der Stadt Köln für Wohnnutzung empfohlene Vorsorgewert von 1 µT magnetischer Flussdichte wird für das Wohngebäude nicht eingehalten.
- Elektrische Felder: Der gesetzliche Grenzwert der 26. BImSchV für elektrische Felder wird im Außenbereich des Plangebietes eingehalten. Auf Höhe des Oberleitungskettenwerks im Bereich der derzeitigen Gebäudeaußenkante treten elektrische Felder im Bereich von 5000 V/m auf, was dem gesetzlichen Grenzwert der 26. BImSchV von 5 000 V/m entspricht. Für Außenbalkone oder Fensterflächen an der bahnseitigen Gebäudefront in dem genannten Höhenbereich von +/- 2 m um des Oberleitungskettenwerk müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine Überschreitung des gesetzlichen Grenzwertes zu verhindern.

Kampfmittel

Bestand:

Es liegen Hinweise aus historischen Unterlagen (u.a. Luftbilder aus den Jahren 1939-1945) auf vermehrte Kampfhandlungen für das Plangebiet vor. Es ist nicht auszuschließen, dass noch Kampfmittel im Boden vorhanden sind.

Prognose (Plan/Nullvariante):

Das Vorhandensein von Bombenblindgängern/Kampfmitteln im Plangebiet kann, aufgrund von Hinweisen auf vermehrte Kampfhandlungen in der Historie, nicht ausgeschlossen werden. Vor Beginn der Abbruch bzw. Baumaßnahmen ist der Kampfmittel-Beseitigungsdienst bei der Bezirksregierung Düsseldorf zu beteiligen, um Gefahren durch Bombenblindgänger/ Kampfmittel zu vermeiden.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) wären keine Veränderungen der Auswirkungen durch den Gefährdungsfaktor Kampfmittel zu erwarten.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Erdarbeiten sind mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Sollten Kampfmittel gefunden werden, sind die Arbeiten sofort einzustellen und umgehend die Ordnungsbehörde, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen. Erfolgen zukünftig Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen.

Bewertung

Im Vorfeld der Baumaßnahmen ist der Kampfmittel-Beseitigungsdienst bei der Bezirksregierung Düsseldorf zu beteiligen, um Gefahren durch Bombenblindgänger/ Kampfmittel zu vermeiden.

Starkregen

Bestand:

Im Plangebiet und insbesondere in der Straße Am Salzmagazin ist ab einem 20-jährlichen Regenereignis mit einer Überflutung zu rechnen.

Prognose (Plan/Nullvariante):

Im Plangebiet und in der Straße Am Salzmagazin ist ab einem 20-jährlichen Regenereignis mit einer Überflutung zu rechnen. Dadurch ist die geplante Tiefgarage bei starken Regenereignissen überflutungsgefährdet.

Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) wären keine Veränderungen der Auswirkungen durch den Gefährdungsfaktor Starkregen zu erwarten.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Die Planung sieht an der Einfahrt zur Tiefgarage an der Straße Am Salzmagazin eine Hochwasserschutzwand gegen Starkregen vor. Das Niederschlagswasser der Blockbebauung im Plangebiet wird durch den Aufbau von Begrünungen auf den geplanten Flachdächern und der Tiefgarage zurückgehalten und verzögert reduziert abgegeben. Nur der verbleibende Wasserüberschuss wird in die Kanalisation abgeführt, so dass die Belastung der Kanalisation bei einem Starkregenereignis verringert wird.

Bewertung:

Die Situation im Plangebiet verbessert sich durch die geplante Begrünung der Dachflächen und der Tiefgaragendecke gegenüber dem Bestand. Zum Schutz der Tiefgarage wird eine Hochwasserschutzwand an der Einfahrt an der Straße Am Salzmagazin errichtet.

#### **7.5.6 Kultur- und sonstige Sachgüter**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe d BauGB)

*Ziele des Umweltschutzes:* BauGB, BNatSchG, Denkmalschutzgesetz

Bestand:

- Baudenkmäler: Das Gebäude der Gaffelbrauerei steht nicht unter Denkmalschutz. In der Umgebung befinden sich in den Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin mehrere eingetragene Baudenkmäler.  
Nach der Entscheidung der UNESCO zum Welterbe Kölner Dom vom Juli 2005 hat der Rat der Stadt Köln am 15.12.2006 zum Schutz des Doms eine sogenannte Pufferzone beschlossen. In dieser ist die Beteiligung der UNESCO beziehungsweise der deutschen Vertretung der ICOMOS festgelegt. Diese internationale nichtstaatliche Organisation setzt sich weltweit für den Schutz und die Pflege von Denkmälern und Denkmalbereichen und die Bewahrung des historischen Kulturerbes ein und beteiligt sich als Berater und Gutachter an der Arbeit des Welterbe-Komitees der UNESCO. Das Plangebiet liegt innerhalb dieser Pufferzone.
- Bodendenkmäler: Das Grundstück Eigelstein 41 liegt in der römischen Vorstadt mit Gewerbe und Gräberfeldnutzung unmittelbar westlich der römischen Limesstraße Köln – Neuss – Xanten – Nijmegen – Kanalküste. Im Rahmen der Stadterweiterung von 1106 wurde es in das mittelalterliche Stadtgebiet einbezogen und liegt damit auch innerhalb der Grenzen der Stadterweiterung von 1180. Es handelt sich um ein archäologisches Fundgebiet "Nördliche römische Vorstadt und Gräberfeld an der Westseite der römischen Limesstraße Köln – Neuss – Xanten – Nijmegen – Kanalküste; mittelalterliches Stadtgebiet von 1180". In der Umgebung des Plangebietes befinden sich in den Straßen Eigelstein und Am Salzmagazin mehrere eingetragene Bodendenkmäler. Das eingetragene Bodendenkmal Nr. 24 erstreckt sich auf den Südwestteil des Planungsareals. Des Weiteren grenzt südlich das eingetragene Bodendenkmal Nr. 7 (Eigelstein 35-37) an.

Prognose (Plan / Nullvariante):

- **Baudenkmäler:** Durch die Planumsetzung werden keine Baudenkmäler direkt beeinträchtigt. Die geplanten Gebäude liegen innerhalb der Pufferzone zum Schutz des Kölner Doms.
- **Bodendenkmäler:** Die archäologische Denkmalpflege gibt an, dass mögliche Bodenfunde in den Bodenschichten zwischen 46,5 und 49,5 Metern Höhe über NN erwartet werden. Nur in Einzelsituationen, z.B. im Falle von Brunnenanlagen, könnten auch tiefere Lagen relevant sein. Aufgrund der Tiefe der Bestandsunterkellerung ist die relevante Bodenschicht in weiten Teilen des Grundstückes nicht mehr vorhanden. Im westlichen Grundstücksteil nahe der Straße Am Salzmagazin und unter einem Teil der LKW-Stellfläche Am Salzmagazin scheinen noch relevante Bodenschichten noch mindestens teilweise erhalten zu sein. Die Realisierung der Planung führt zu einer Zerstörung des unterirdischen Denkmalbestandes, der vorab im Rahmen archäologischer Ausgrabungen wissenschaftlich erforscht und dokumentiert werden muss. Bei Umsetzung des geltenden Planungsrechts (Nullvariante) ist ebenfalls von einem Abriss der Brauereigebäude und einer Neubebauung des Plangebietes auszugehen. Die Belange des Denkmalschutzes wären bei den Aushubarbeiten und der Neubebauung ebenfalls zu berücksichtigen.

#### Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

- **Baudenkmäler:** Die örtliche Vertretung der ICOMOS ist im weiteren Verfahren über das Bauvorhaben zu informieren.
- **Bodendenkmäler:** Sobald die Bodenplatte entfernt wird, muss die archäologische Bodendenkmalpflege anwesend sein. Es erfolgt eine Ausgrabung und archäologische Sicherstellung, die zwischen 14 und 19 Wochen dauert.

#### Bewertung:

- **Baudenkmäler:** Die geplanten Gebäude liegen innerhalb der Pufferzone zum Schutz des Kölner Doms. Die örtliche Vertretung der ICOMOS ist im weiteren Verfahren über das Bauvorhaben zu informieren.
- **Bodendenkmäler:** Trotz der Zerstörung archäologischer Bodenfunde im Plangebiet können mit einer vor Baubeginn durchgeführten archäologischen Ausgrabung und einer entsprechenden Dokumentation die Bodendenkmäler für die Nachwelt dokumentiert und gesichert werden.

### **7.5.7 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen**

...zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) (§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe i BauGB)

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern ergeben sich ausschließlich aus gegenseitigen Wirkungen der Schutzgüter aufeinander. Dadurch wird aber ein einzelnes Schutzgut in seinen Auswirkungen nicht nachteilig und erheblich verstärkt.

## **7.6 Zusätzliche Angaben**

### **7.6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung beziehungsweise Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Die vorliegende Fassung des Umweltberichtes bezieht sich auf den Planungsstand des vorhabenbezogenen Bebauungsplanentwurfes vom 01.02.2017.

Die umweltbezogenen und für das Vorhaben relevanten Informationen erlauben eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen. Neben den unten aufgeführten Gutachten beruhen die Einschätzungen im Umweltbericht teilweise auf Erfahrungswerten und Abschätzungen.

In der Umweltprüfung wurden folgende, für das Plangebiet relevante Gutachten ausgewertet:

- Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH: Verkehrsuntersuchung "VEP Eigelstein 41", 06. Februar 2017, Köln.

- ADU Cologne GmbH: Messbericht – Orientierende Messung der elektrischen und magnetischen Wechselfelder auf dem Gelände der Privatbrauerei Gaffel Becker & Co. – Eigelstein 41, 50668 Köln in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes Köln, November 2016, Köln.
- ADU Cologne GmbH: Untersuchung zu den Erschütterungsimmissionen - Bauvorhaben Eigelstein 41 in Köln Altstadt-Nord, November 2016, Köln.
- ADU Cologne GmbH: Schalltechnische Untersuchung - Bauvorhaben Eigelstein 41 in Köln Altstadt-Nord, April 2017, Köln.
- Büro Strix: Abriss der Gaffelbrauerei und anschließende Errichtung eines Hotels am Eigelstein 41, Köln (50668) – Artenschutzprüfung (ASP), Oktober 2016, Bonn.
- IMA Cologne GmbH: Stellungnahme zur Immissionssituation für verkehrsbedingte Luftschadstoffe gemäß 39. BImSchV im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Eigelstein 41 in Köln Altstadt-Nord" unter besonderer Berücksichtigung des Schienenverkehrs, Februar 2017, Köln.
- IMA Cologne GmbH: Untersuchung zur potentiellen Besonnungsdauer nach DIN 5034-1 und Verschattung für den Bereich des VEP Eigelstein 41 in Köln-Alttadt/Nord, Januar 2017, Köln.
- Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH: Boden- und Altlastenuntersuchung – Objekt: Gaffel-Brauerei, Eigelstein 41, Köln-Innenstadt, Januar 2013, Köln.
- Bolles+Wilson GmbH, Freiflächenplan mit Grünflächen und Belägen, 10.05.2017

#### 7.6.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Planseitig sind derzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Sollte im Zuge der Plankonkretisierung das Erfordernis zur Festlegung von Monitoring Maßnahmen erkennbar werden, sind diese entsprechend zu definieren.

#### 7.7 Zusammenfassung

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Eigelstein 41" in Köln Altstadt-Nord sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um auf einer Gesamtfläche von ca. 2250 m<sup>2</sup> ein Hotel mit Tiefgarage und ein Wohngebäude zu realisieren. 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. Durch die Innenstadtlage des Plangebietes sowie die ehemalige Nutzung als Brauereistandort sind teilweise erhebliche Vorbelastungen der zu betrachtenden Schutzgüter gegeben.

Folgende Umweltbelange werden im Umweltbericht als nicht betroffen eingestuft:

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / europäische Vogelschutzgebiete: Es befinden sich keine Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes.
- Landschaftsplan: Das B-Plangebiet ist als Innenbereich gem. §34 BauGB dargestellt. Für das Gebiet trifft der Landschaftsplan keine weiteren Festsetzungen.
- Pflanzen: Das Plangebiet ist heute zu nahezu 100 % versiegelt, so dass keine Vegetationsflächen vorhanden sind.
- Eingriff / Ausgleich: Das B-Plangebiet liegt im beplanten Innenbereich gem. § 30 Baugesetzbuch. Eine Ausgleichsverpflichtung gem. §1 a Abs. 3 Baugesetzbuch besteht nicht, da sich im Plangebiet keine Vegetation befindet und der geltende Bebauungsplan keine Vegetationsflächen festsetzt.
- Oberflächengewässer: Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.
- Gefahrenschutz (Hochwasser, Störfallanlagen): Das Plangebiet liegt nicht im Überschwemmungsgebiet des Rheins. Gemäß Hochwassergefahrenkarte ist bei einem Pegelstand von 12,50 m (500-jährliches Hochwasser) keine Überflutung im Plangebiet zu erwarten. Der Geltungsbereich des VEP liegt nicht im Achtungsabstand einer Störfallanlage nach KAS 18 (Quelle: Kartografische Abbildung von Betriebsbereichen und Anlagen nach Störfall-Verordnung (KABAS) LANUV NRW).
- Boden: Natürlich gewachsener Boden ist im Plangebiet nicht vorhanden. Der Versiegelungsgrad im Plangebiet liegt derzeit bei 100%. Der vorhabenbezogene

Bebauungsplan sieht auch zukünftig eine nahezu vollständige Versiegelung des Plangebietes vor.

- Biologische Vielfalt: Wertvolle Biotopstrukturen und Rückzugsräume für wildlebende Tiere und Pflanzen fehlen weitgehend. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht eine erneute bauliche Überprägung des gesamten Plangebietes vor. Durch die geplante Begrünung der Tiefgarage und der Dachflächen erhöht sich der Anteil an Grünflächen im Plangebiet erheblich.
- Vermeidung von Emissionen (insbesondere Licht, Gerüche, ausgenommen Lärm/Licht), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern: Gegenüber der festgesetzten Tiefgaragenausfahrt befinden sich die aufgeständerten Gleisanlagen der Bahntrasse der Deutschen Bahn. Blendeffekte durch die Scheinwerfer aus der Tiefgarage ausfahrender PKW für Anwohner/innen sind somit nicht zu erwarten. Geruchsemissionen sind durch die geplante Wohn- und Hotelnutzung als auch als Einwirkung aus der Umgebung nicht zu erwarten.

Folgende Umweltbelange werden im Umweltbericht als betroffen eingestuft:

- Tiere: Im Plangebiet konnten keine Lebensräume von Fledermäusen und Vögeln (Gebäudebrüter) nachgewiesen werden. Beide Artengruppen sind als potentiell vorhandene Arten genauer untersucht worden. Das Artenschutzgutachten, das im Zuge des Abbruchartrags erstellt wurde, weist nach, dass durch die Inhalte, die der vorhabenbezogene Bebauungsplan festlegt, keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden. Für den Abriss werden zur Stärkung der Populationen, die im Umfeld des Bebauungsplanes festgestellt wurden bzw. als potentiell mögliche Arten gelten, Maßnahmen zur Minderung- und Vermeidung von Auswirkungen sowie eine Zeitenregelung für den Abriss festgelegt, um dem Auslösen eines Verbotstatbestandes entgegenzuwirken.
- Landschaft/Ortsbild: Das Erscheinungsbild des Plangebietes wird sich gegenüber dem Ist-Zustand verändern. Die Fassade zur Straße Eigelstein behält ihre geschlossene Blockbebauung bei, die Gebäudehöhe und –gestalt erfährt jedoch eine Veränderung. An der Straße Am Salzmagazin wird zukünftig ein siebengeschossiges Wohngebäude das Erscheinungsbild prägen. Die Hofflächen sowie die Flachdächer der Neubauten erhalten eine Dachbegrünung, was zur sichtbaren Auflockerung der dicht bebauten innerstädtischen Lage beiträgt.
- Grundwasser: Die geplante Tiefgarage liegt nicht innerhalb des Grundwasserkörpers. Die vorhandenen Brunnen werden im Zuge der Planumsetzung stillgelegt. Durch die vorgesehene Planung werden nahezu 100% des Plangebietes versiegelt. Gemäß dem Abbruchgutachten ist durch einen Fachgutachter nachzuweisen, dass von verbleibenden Auffüllungsbereichen/belasteten Bodenbereichen keine Gefahr oder Beeinträchtigung für die Grundstücksnutzer oder die Umwelt ausgeht.
- Abwasser: Die heutige Situation zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers wird sich künftig nicht verschlechtern, da der Grad der Versiegelung im Plangebiet nahezu gleich bleibt. Der Anteil an Vegetationsfläche vergrößert sich durch die geplante Begrünung der Flachdächer und der Tiefgarage, so dass Niederschlagswasser zurückgehalten, gespeichert und der Vegetation zur Verfügung gestellt werden kann. Überschüssiges Wasser von den begrüneten Dachflächen wird reduziert und gedrosselt in den Kanal abgeführt. Das Schmutz-/ Brauchwasser aus der Nutzung der neuen Bebauung wird der Mischwasserkanalisation der umliegenden Straßen zugeführt.
- Klima, Kaltluft / Ventilation: Die klimatisch hoch belastete Siedlungsfläche wird mit der Umsetzung der vorhabenbezogenen Planung nicht verändert. Der Anteil an vegetationsbestandenen Flächen erhöht sich durch die vorgesehene Planung. Durch die Anlage von Dachbegrünungen werden Niederschlagswässer zurückgehalten und reduziert abgegeben. Damit wird Verdunstungskälte erzeugt, was zu einer Minderung der klimatischen Belastung im Plangebiet beiträgt. Weitere Klimaverbessernde Maßnahmen, wie die Begrünung von Mauern bzw. Grundstückseinfassungen, sind ebenfalls vorgesehen.
- Luftschadstoffe – Emissionen/Immissionen: Die Grenzwerte der 39. BImSchV für die Luftschadstoffe NO<sub>2</sub> und PM10 werden innerhalb des Plangebietes und seiner Umgebung

eingehalten. Auf Grund der Umsetzung des Bebauungsplanes sind keine verkehrs- oder nutzungsbedingten Verschlechterungen der Luftqualität zu erwarten. Die Umsetzung der Planung steht nicht im Widerspruch zu den Zielen des Luftreinhalteplans Köln.

- **Energieeffizienz/Belichtung:** Die neu zu errichtenden Gebäude werden nach dem aktuellen Energiestandard gem. Energieeinsparverordnung (EnEV2014) errichtet. Eine Nutzung von Solarenergie ist nicht vorgesehen. Weitere Optimierungen durch intelligente energieeinsparende Gebäudetechnik für das Vorhaben sind nicht bekannt. Es kommt zu einer Einschränkung der solarenergetischen Gewinne an einigen Bestandsgebäuden im Umfeld durch die bauliche Höhe und Anordnung der geplanten Gebäude. Für die nach Süden und nach Westen ausgerichteten Planfassaden ergibt sich ab G01 überwiegend eine Besonnung gemäß DIN 5034, die auf energetische Gewinne schließen lassen. An den Nord- und Ostfassaden liegt diese überwiegend nicht vor.
- **Lärm:** Die Lärmsituation wird sich durch die vorhabenbezogene Bebauungsplanung nicht wesentlich verändern. Das Plangebiet ist bereits sehr stark durch den Schienen- und Straßenverkehr lärmvorbelastet. Die Erhöhung des Lärms der Kfz-Verkehre durch die Planung ist vernachlässigbar gering. Die Lärmimmissionen des einwirkenden Straßenverkehrs vor den Fassaden der geplanten Gebäude sind im Vergleich zu den Lärmeinwirkungen aus dem Schienenverkehr von untergeordneter Bedeutung. Es werden Lärmpegelbereiche im Plangebiet festgesetzt. Es wird festgesetzt, dass im Bereich "Wohnen" für Schlaf- und Wohnräume sowie Kinderzimmer mit Westausrichtung zur Straße Am Salzmagazin kontrollierte Wohnraumlüftung erforderlich wird. Die Minderung der zu treffenden Schallschutzmaßnahmen ist im Einzelfall zulässig, wenn im Baugenehmigungsverfahren anhand einer schalltechnischen Untersuchung ein niedrigerer Lärmpegelbereich nachgewiesen wird. Aufgrund der hohen Außenlärmpegel durch Schienenverkehrslärm sind alle Wohnungen mit durchgesteckten Grundrissen zu realisieren, so dass die Schlafräume wahlweise zur helleren, aber lauterer Westseite oder aber zur dunkleren, aber leiseren Ostseite hin gelegt werden können. Je Geschoss sind ein bis zwei Wohnungen mit zweiseitiger Belichtung zu planen. Terrassen bzw. Balkone sollen nach Osten zum ruhigen Innenhof ausgerichtet werden. Durch geeignete Schallschutzmaßnahmen (vorgehängte Prallscheiben) können die Dauerschallpegel vor dem geöffneten Innenfenster des Wohngebäudes auf unter 60 dB(A) gesenkt werden. Durch die oben genannten Maßnahmen (fensterunabhängige Lüftung, Prallscheiben, durchgesteckte Grundrisse) kann einerseits auf der lärmzugewandten Seite der Wohnbebauung eine Lärmreduzierung durch technische Maßnahmen erreicht werden bei gleichzeitiger Möglichkeit der natürlichen Belüftung, andererseits kann durch die Festsetzung durchgesteckter Grundrisse erreicht werden, dass jede Wohnung eine ruhige Seite hat. Die Nutzungen innerhalb der Wohnungen sind variabel wählbar. Die höchstbelasteten Fassaden liegen im Plangebiet an der Südwestfassade (Am Salzmagazin, Hotelnutzung). Eine Hotelnutzung kann mit entsprechenden Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden, die eine ausreichende Abschirmung gewährleisten. Der planbedingte Mehrverkehr kann als unproblematisch angesehen werden. Die gewerblichen nach TA Lärm zu beurteilenden Immissionen des Plangebietes auf die Umgebung als auch der angrenzenden Nutzungen auf das Plangebiet sind unkritisch.
- **Altlasten:** Im Plangebiet liegt eine Altlastenverdachtsfläche, die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan gekennzeichnet ist. Im Plangebiet liegen auch außerhalb der Altlastenverdachtsfläche lokale geringfügige Verunreinigungen des Bodens mit PAK vor. Im Zuge des Abrisses wird Bodenmaterial entnommen, sodass es hierdurch zu einer Beseitigung belasteten Materials kommen wird. Durch die vorgesehene Planung werden nahezu 100% des Plangebietes versiegelt. Durch den Fachgutachter ist nachzuweisen, dass von verbleibenden Auffüllungsbereichen/belasteten Bodenbereichen keine Gefahr oder Beeinträchtigung für die Grundstücksnutzer oder die Umwelt ausgeht.
- **Erschütterungen:** Es ist nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen auf die Plangebäude selber oder auf Menschen in den Plangebäuden bei Einhaltung der baulichen Anforderungen infolge von Erschütterungsimmissionen aus dem Verkehr auf öffentlichen Verkehrswegen (Schienenverkehr) zu rechnen.
- **Magnetfeldbelastung:** Der Grenzwert der 26. BImSchV für den Effektivwert der magnetischen Flussdichte sowie die Vorsorgewerte der Strahlenschutzkommission zur

Vermeidung der Störbeeinflussung von elektronischen Implantaten werden an den geplanten Gebäuden und im Außenbereich eingehalten. Der durch das Umwelt- und Verbraucherschutzamt und das Gesundheitsamt der Stadt Köln für Wohnnutzung empfohlene Vorsorgewert von 1 µT magnetischer Flussdichte wird für das Wohngebäude nicht eingehalten.

- **Elektrische Felder:** Der gesetzliche Grenzwert der 26. BImSchV für elektrische Felder wird im Außenbereich des Plangebietes und insbesondere für das geplante Wohnen eingehalten. Auf Höhe des Oberleitungskettenwerks im Bereich der derzeitigen Gebäudeaußenkante treten elektrische Felder im Bereich von 5000 V/m auf, was dem gesetzlichen Grenzwert der 26. BImSchV von 5 000 V/m entspricht. Für Außenbalkone oder große Fensterflächen an der bahnseitigen Gebäudefront in einem Höhenbereich von +/- 2 m um das Oberleitungskettenwerk müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine Überschreitung des gesetzlichen Grenzwertes zu verhindern.
- **Kampfmittel:** Im Vorfeld der Baumaßnahmen ist der Kampfmittelräumdienst zu beteiligen, um Gefahren durch Bombenblindgänger/ Kampfmittel zu vermeiden.
- **Starkregen:** Im Plangebiet und in der Straße Am Salzmagazin ist bei einem 20jährigen Regenereignis mit einer Überflutung zu rechnen. Die Situation im Plangebiet verbessert sich durch die geplante Begrünung der Dachflächen und der Tiefgaragendecke gegenüber dem Bestand aufgrund der Wasserrückhaltung. Zum Schutz der Tiefgarage wird eine Hochwasserschutzwand an der Einfahrt an der Straße Am Salzmagazin errichtet.
- **Baudenkmäler:** Die geplanten Gebäude liegen innerhalb der Pufferzone zum Schutz des Kölner Doms. Die örtliche Vertretung der ICOMOS ist im weiteren Verfahren über das Bauvorhaben zu informieren.
- **Bodendenkmäler:** Das eingetragene Bodendenkmal Nr. 24 erstreckt sich auf den Südwestteil des Planungsareals. Mit archäologischen Funden ist im Plangebiet zu rechnen. Trotz der Zerstörung archäologischer Bodenfunde im Plangebiet können mit einer vor Baubeginn durchgeführten archäologischen Ausgrabung und einer entsprechenden Dokumentation die Bodendenkmäler für die Nachwelt dokumentiert und gesichert werden.

## 8. **Fachgutachten**

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes wurden Fachgutachten zu den Themen Verkehr, Lärmschutz, Erschütterungen, elektrische und magnetische Wechselfelder, Artenschutz, Besonnung und Verschattung, Luftschadstoffe und Altlasten erarbeitet. Eine Liste der Fachgutachten ist im Kapitel 7.6.1 des Umweltberichtes zu finden.

## 9. **Planverwirklichung**

Die Planungs- und Erschließungskosten werden von der Vorhabenträgerin übernommen. Der Stadt Köln entstehen durch die Planung keine Kosten. Es ist eine kurzfristige Umsetzung der Planung vorgesehen.

Das Plangebiet befindet sich im Eigentum der Vorhabenträgerin. Öffentliche Flächen sind von der Planung nicht betroffen. Zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin wird ein Durchführungsvertrag abgeschlossen. Dieser sichert die Realisierung des geplanten Vorhabens innerhalb einer bestimmten Frist sowie ggf. weitere Maßnahmen, die im Zusammenhang mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan stehen.