

**Begründung nach § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)
zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 62460/02;
Arbeitstitel: Vitalisstraße/Girlitzweg in Köln-Vogelsang**

1. Anlass und Ziel der Planung

1.1 Anlass der Planung

Anlass der Planung ist die Optimierung der Verkehrserschließung, um eine bessere Anbindung des westlich des Plangebietes gelegenen Gewerbegebietes „Triotop“ zu ermöglichen und im nordwestlichen Planbereich die Voraussetzungen für eine intensive Sondergebietsnutzung in Form einer Multifunktionshalle mit bis zu 6.500 Besucherplätzen, einen 77 m hohen Kletterturm sowie weitere Sport-, Gesundheits- und Bildungseinrichtungen, Gastronomiebetriebe und nicht störende Gewerbebetriebe zu schaffen.

1.2 Ziel der Planung

Als Ersatz für die vorhandene Basketballhalle soll eine neue Multifunktionshalle gebaut werden. Diese Halle soll neben Basketballbundesligaspielen auch für andere Nutzungen im Kultur- und Veranstaltungsbereich zur Verfügung stehen. Auf den benachbarten Flächen sollen im Wesentlichen komplementäre Nutzungen im Sport- und Gesundheitsbereich angesiedelt werden. Diese Schwerpunkte werden durch thematisch nahe Ausbildungs-, Beherbergungs-, Gewerbe-, Dienstleistungs- und Einkaufsangebote ergänzt. Die geplanten Sporteinrichtungen einschließlich des Sportinternats ergeben durch die Nachbarschaft zur Deutschen Sporthochschule Köln und dem Olympiastützpunkt Rheinland richtungweisende Synergieeffekte, insbesondere für die Entwicklung junger Leistungssportler in Köln.

Durch die Planung soll eine städtebauliche Neuordnung und Anbindung an das im Bau befindliche benachbarte „Triotop“ im Westen und eine entsprechende Weiterentwicklung bis zur Vitalisstraße im Osten erreicht werden. Die neben der Basketball- und „Wassermannhalle“ befindlichen Brachflächen werden einer zeitgemäßen Bebauung zugeführt und erhalten durch die Konzentration gesundheits- und sportnaher Einrichtungen ein spezifisches neues Standortimage. Die städtebauliche Gestaltung verzahnt die geplante Bebauung mit den nördlich angrenzenden wertvollen Landschaftsbestandteilen.

Durch die Festsetzung eines Gewerbegebietes sollen die bestehenden gewerblichen Nutzungen planungsrechtlich gesichert werden.

2. Erläuterungen zum Plangebiet

2.1 Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet liegt in Köln-Vogelsang östlich der parallel zum Militärring verlaufenden Bahntrasse Köln-Mönchengladbach. Westlich grenzt das im Bau befindliche Gewerbegebiet „Triotop“ an und im Norden befinden sich ein Grünzug und die dahinter liegende Wohnbebauung Dompfaffenweg sowie eine bewaldete Aufschüttung und Kleingärten. Im Osten bildet die Vitalisstraße die Grenze.

2.2 Vorhandene Struktur

Das Gelände wird seit den frühen 20er Jahren des 20. Jahrhunderts industriell/gewerblich genutzt. Nach einer Nassabgrabung zur Kiesgewinnung sind Teilflächen brach gefallen. Zurzeit befinden sich auf dem wieder aufgefüllten Gelände eine Basketballhalle mit Nebengebäuden, u. a. die sogenannte historische „Wassermannhalle“ sowie ein Einzelhandelsgeschäft. Die restlichen Flächen sind Brachflächen, die während der Veranstaltungen in der Basketballhalle und benachbarten Hallen zum Teil als Parkplatz genutzt werden. Nördlich des Plangebietes grenzen wertvolle Landschaftsbestandteile an, die durch natürliche Sukzession auf dem Wiederauffüllungsgelände entstanden sind. Östlich der „Wassermannhalle“ befindet sich eine intensiv begrünte Aufschüttung.

Die bestehenden Gewerbeflächen werden vielfältig genutzt, das Nutzungsspektrum umfasst produzierende Gewerbebetriebe, Betonmischwerk, Lagerhallen, Büro- und Verwaltungsgebäude, Groß- und Einzelhandelnutzungen, Gastronomiebetriebe, ein Bordell und eine Diskothek.

2.3 Erschließung

2.3.1 Äußere Verkehrserschließung

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über den Girlitzweg und die Vitalisstraße, die beide mit der Widdersdorfer Str. und dem nahen Militärring verknüpft sind. In kurzer Entfernung befinden sich die Autobahnanschlussstellen Lövenich und Bocklemünd (A 1) sowie Longerich (A 57). Der Standort ist hierdurch optimal an das städtische-, regionale- und überregionale Verkehrsnetz angebunden.

Durch den nahen S-Bahnhaltepunkt Müngersdorf/Technologiepark ist das Plangebiet an den öffentlichen Personennahverkehr gut angebunden.

2.3.2 Wasser-/Energieversorgung

Die Wasser-/Energieversorgung ist durch das vorhandene Leitungsnetz sichergestellt. Außerdem können innerhalb der neuen Planstraße (Teichrohrsängerweg) Leitungen verlegt werden.

2.3.3 Abwasserentsorgung

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Kläranlage Köln-Stammheim. Das Schmutzwasser und der überwiegende Teil des Niederschlagswassers sollen in den vorhandenen Mischwasserkanal im Girlitzweg sowie in den noch zu bauenden Mischwasserkanal innerhalb der Planstraße eingeleitet werden.

2.4 Bodensituation

Innerhalb des Plangebietes liegen drei Altlastverdachtsflächen, südlich des Girlitzweges grenzen zwei Altlastverdachtsflächen unmittelbar an das Plangebiet.

Das nordwestliche Teilgebiet liegt im Bereich der Altablagerung 40404, einer ehemaligen Nassabgrabung zur Gewinnung von Kies. Die ehemalige Auskiesungsfläche ist mit einer Mächtigkeit von bis zu 20 m wieder aufgefüllt worden. Die Auffüllungsmaterialien bestehen aus einem Gemisch aus Schluff, Sand, Kies und Bauschutt sowie untergeordnet Ton, Schlacken, Aschen, Schotter und Schwarzdeckenmaterial. Unterhalb der Aufschüttungen befinden sich holozäne, schluffig-sandige Hochflutbildungen und darunter kiesige Sande. Es handelt sich insgesamt um einen stark anthropogen beeinflussten Bereich.

Das östliche Teilgebiet liegt im Bereich der Altablagerung 40403. Aufgrund der festgestellten Belastungen der Bodenluft mit Methan und Kohlendioxid muss jede weitere Bebauung durch passive Entgasungsmaßnahmen gesichert werden.

Die Grundstücke Girlitzweg Nr. 20 und 24 liegen im Bereich des Altstandorts 40406. Im Zuge von Bodeneingriffen zur Neubebauung oder bei Baumaßnahmen sind nutzungs- und planungsbezogene Gutachten gemäß Bundesbodenschutzgesetz und Bundesbodenschutzverordnung vorzulegen.

Südlich des Girlitzweges grenzen der Altstandort 404103 sowie die Altablagerung 404103-001 an; über beide Altlasten liegen bisher keine Erkenntnisse vor.

2.5 Alternativstandorte

Alternativstandorte wurden nicht untersucht, da vorrangig ein bestehender Gewerbestandort mit Sportstätten mit einer guten äußeren Verkehrserschließung zu einem Gewerbe- und sonstigen Sondergebiet neu geordnet und weiter entwickelt werden soll.

2.6 Planungsrechtliche Situation

Im nordwestlichen Teil des Plangebietes ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 61460/04 rechtsverbindlich und wird dort durch diesen Bebauungsplan überplant. Da noch nicht alle Vorhaben verwirklicht worden sind, wird auf die Aufhebung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes verzichtet.

3. Planungsvorgaben

3.1 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Köln ist für den südlichen Bereich dieses Bebauungsplan-Entwurfes Industriegebiet (GI), für den nördlichen Bereich Gewerbegebiet (GE) mit dem Signet Sporthalle und für den östlichen Bereich eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Umspannwerk dargestellt. Nördlich des Plangebietes grenzt eine Grünfläche mit einer Wasserfläche an. Aufgrund der Planungsabsichten ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich.

3.2 Landschaftsplan

Das nordwestliche Plangebiet liegt teilweise im Geltungsbereich des Landschaftsplans von 1991, der in diesen Flächen das Landschaftsschutzgebiet L11 ausweist. Diese Schutzfestsetzung gilt entsprechend Entwicklungsziel 8 nur bis zur Realisierung der Bauleitplanung. In der Bauleitplanung sind die Belange von Natur und Landschaft zu berücksichtigen.

3.3 Berücksichtigung von Fachplanungen (Planfeststellung etc.)

Fachplanungen (Planfeststellungsverfahren etc.) liegen für den Geltungsbereich nicht vor.

4. Begründung der Planinhalte

4.1 Art der baulichen Nutzung

Nordwestlich der Planstraße (Teichrohrsängerweg) werden zwei Sonstige Sondergebiete festgesetzt. Der westliche Teil dieses Gebietes wird als Sonstiges Sondergebiet für Sport, Gesundheit und Bildung (SO 1) festgesetzt. Hier sind Sport- und Gesundheitseinrichtungen sowie Schulen und Internate, Beherbergungsbetriebe, Gastronomiebetriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude und nicht störende Gewerbebetriebe zulässig.

Ausnahmsweise können Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Inhaber und Leiter von Betrieben und Einrichtungen zugelassen werden. Durch die Ansiedlung von Sport-, Gesundheits- und Bildungseinrichtungen wird das vorhandene Potenzial des benachbarten Bundesliga-Basketballvereins und die Nähe zur Sporthochschule Köln genutzt. Gleichzeitig entstehen durch die Konzentration ähnlicher Nutzungen Vorteile durch gegenseitige Ergänzungen und eine größere Ausstrahlung in dem Einzugsbereich.

Östlich benachbart zum SO 1 wird ein Sonstiges Sondergebiet für Sport, Kultur und Veranstaltungen (SO 2) festgesetzt. Hier sollen eine Multifunktionshalle für Sport-, Kultur- und sonstige Veranstaltungen, ergänzende Sporteinrichtungen sowie Gastronomiebetriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude zulässig sein. Ausnahmsweise können Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Inhaber und Leiter von Betrieben und Einrichtungen zugelassen werden. Die Multifunktionshalle ersetzt die abzubrechende Basketballhalle und wird hinsichtlich der Nutzungsmöglichkeiten so geplant, dass auch andere Veranstaltungen wie Konzerte, Kulturveranstaltungen etc. dort stattfinden können. Sie wird ergänzt durch weitere Sporteinrichtungen und einen Kletterpark, der sich bis in das SO 1 ausdehnt und hier seinen Höhepunkt in einem Kletterturm findet. Die Multifunktionshalle wird ein begehbare grünes Dach erhalten und mit der östlich benachbarten Aufschüttung verbunden, so dass ein durchgehendes Grünband entsteht. Im nordwestlichen Randbereich wird eine Private Grünfläche festgesetzt, die den Übergang zwischen neuer Bebauung und dem angrenzenden Landschaftspark sicherstellt.

Im südwestlichen und östlichen Planbereich wird entsprechend der vorhandenen Nutzung ein Gewerbegebiet festgesetzt, dass aufgrund des unterschiedlichen Maßes der baulichen Nutzung in die Bereich GE 1 – GE 3 unterteilt wird, mit dem Ziel, die bestehenden vielfältigen Nutzungen planungsrechtlich zu sichern und Entwicklungsmöglichkeiten zu eröffnen.

- Einschränkung der Einzelhandelsnutzung

Zum Schutz der angrenzenden Nah- und Bezirkszentren wird unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen der Einzelhandel sowohl innerhalb der beiden Sonstigen Sondergebiete als auch im Gewerbegebiet eingeschränkt.

Um den Vorrang der Hauptnutzungen innerhalb der beiden Sonstigen Sondergebiete dauerhaft zu gewährleisten wird im SO 1 die Verkaufsfläche aller Einzelhandelsbetriebe auf 600 m² beschränkt, wobei die Verkaufsfläche eines Betriebes 200 m² nicht überschreiten darf. In der Multifunktionshalle innerhalb des SO 2 wird die Verkaufsfläche aller Einzelhandelsbetriebe auf 400 m² eingeschränkt und innerhalb aller Geschäftsgebäude auf 200 m² begrenzt. Somit werden die Sondergebiete belebt, ohne dass negative Auswirkungen auf die Versorgungszentren zu erwarten sind.

Innerhalb des Gewerbegebietes sind drei Betriebe mit Einzelhandelsnutzungen ansässig, wovon zwei Betriebe mit nicht zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten (Malerbedarf und Fliesen) handeln. Ein Groß- und Einzelhandelsbetrieb für Kindermöbel darf untergeordnet auch zentrenrelevante Sortimente wie Babybekleidung und Spielzeug führen. Im gesamten Gewerbegebiet werden Einzelhandelsbetriebe mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten ausgeschlossen. Um Erweiterungsmöglichkeiten des Groß- und Einzelhandelsbetriebes für Kindermöbel zu schaffen, erfolgt die Einschränkung für die zentrenrelevanten Sortimente nur innerhalb der Gewerbegebiete 1 und 2.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Im SO 1 wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,4 festgesetzt.

Die zulässigen Geschosshöhen werden parallel zur geplanten Straße mit maximal VII Geschossen festgesetzt. Hierdurch soll eine markante Raumkante entlang der Straße entstehen. Rückwärtig wird eine Geschosshöhe von maximal V zugelassen, um so einen städtebaulichen Übergang zum angrenzenden Freiraum sicherzustellen. Das oberste Geschoss darf jeweils 75 % des darunter liegenden Vollgeschosses nicht überschreiten.

Der am südöstlichen Rand des SO 1 festgesetzte Kletterturm wird mit einer Gebäudehöhe von 122,50 m ü. NN zwingend festgesetzt. Diese Gebäudehöhe entspricht 74 m über vorhandenem Geländeniveau und markiert damit ein städtebauliches Signal und identitätsstiftenden Merkmal für das gesamte Plangebiet.

Die Unterschreitung der Abstandflächen zum westlich benachbarten Gebäudekomplex ist hinnehmbar, weil es sich einerseits um komplementäre Nutzungen handelt und andererseits der Kletterturm wegen seines filigranen Erscheinungsbildes nicht wie ein kompaktes Bauwerk wirkt. Im SO 2 ist die Grundflächenzahl mit 0,8 bzw. mit 1,0 (unter Oberkante Gelände) festgesetzt. Die Geschossflächenzahl beträgt 2,4. Die differenzierte Festsetzung der Grundflächenzahl ist notwendig, weil die hier geplante Multifunktionshalle in das vorhandene Gelände eingeschoben und über ein begrüntes Dach mit der benachbarten Aufschüttung verbunden werden soll. Als maximal zulässige Gebäudehöhe ist im SO 2 74,50 m ü. NN festgesetzt. Dies entspricht etwa der maximalen NN-Höhe der östlich liegenden Aufschüttung. Die unmittelbar neben der Halle befindliche Böschung wird so aufgeschüttet, dass auch topografisch ein lückenloser Übergang vom begrüntem Hallendach zum benachbarten Freiraum sichergestellt werden kann.

Im gesamten Gewerbegebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,8 sowie eine Geschossflächenzahl von 1,8 - 2,4 bei einer zulässigen Geschosszahl von III - V Geschossen festgesetzt, wobei im GE 3 das Maß der baulichen Nutzung am niedrigsten ist, um einen städtebaulichen Übergang zur unmittelbar nördlich angrenzenden Kleingartenanlage zu ermöglichen.

4.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Auf die Festsetzung einer Bauweise wird insgesamt verzichtet, da im SO 1 einerseits eine kompakte Bauweise und andererseits dem Investor möglichst viel Gestaltungsfreiraum gesichert werden soll. Somit können entlang der mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastenden Fläche geschlossene Bauzeilen und auf den weiteren Bauflächen Hausgruppen und Solitärgebäude entstehen. Im SO 2 soll die Multifunktionshalle mit 1000 Stellplätzen mit Zu- und Übergängen zur bestehenden Wassermannhalle und zum geplanten Basketballzentrum und Solitärgebäuden ermöglicht werden. Innerhalb des bestehenden Gewerbegebietes ist keine Bauweise vorherrschend, so dass auch die Festsetzung einer Bauweise nicht erforderlich ist.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen definiert, die jeweils an den Rändern der Baugebiete verlaufen. Auch hierdurch soll den folgenden Hochbauentwürfen möglichst viel Gestaltungsspielraum eingeräumt werden.

4.4 Erschließung

- Verkehr, ÖPNV

Das Gebiet wird durch die geplante, parallel zum Girlitzweg verlaufende Planstraße (Teichrohrsängerweg) mit der vorhandenen äußeren Erschließung verknüpft. Die Planstraße wird ca. 100 m nördlich der Einmündung des Girlitzweges an die Vitalisstraße angebunden und auf der anderen Seite über die Straße Am Wassermann mit dem Girlitzweg verbunden. Der Straßenquerschnitt beträgt im Bereich der Sonstigen Sondergebiete überwiegend 13,50 m, bestehend aus einem 2,00 m (Südseite) und 3,00 m (Nordseite) breiten Gehweg und in einigen Abschnitten 2,00 m breiten Parkbuchten. Die Fahrbahn ist durchgängig 6,50 m breit. Aufgrund der südlich der Aufschüttung vorhandenen engen Bebauung entfällt in diesem Abschnitt bis zur Einmündung Vitalisstraße der südliche Gehweg. Stattdessen wird hier ein Sicherheitsstreifen von 1,50 m Breite eingerichtet. In diesem Abschnitt ist der nördliche Gehweg überwiegend 2,00 m breit. Der anschließende Teilabschnitt Richtung Vitalisstraße baut sich wie folgt auf: 2,50 m Parkbuchten (vorhanden), 1,00 m Schrammbord, 7,50 m Fahrbahn und 4,00 m Gehweg (Nordseite). Im Einmündungsbereich Vitalisstraße verengt sich die Fahrbahn wieder auf 6,50 m und das Schrammbord auf der südlichen Seite wird auf 1,50 m verbreitert. Die unterschiedlichen Querschnitte sind aufgrund der vorhandenen Bebauung, der Grundstückssituation und der teilweise bereits ausgebauten Stellplätze erforderlich. Der Gehweg auf der Nordseite der neuen Erschließungsstraße wird durchgehend in einer Breite von bis zu 4,00 m ausgebaut. Dies entspricht der größeren Anzahl von Zielen und Quellen im nördlichen Teil des Bebauungsplangebietes. Hier liegen sowohl die publikumsintensiven Sporteinrichtungen und die Multifunktionshalle als auch die zukünftigen Schuleinrichtungen. Der Radverkehr wird überwiegend in der Fahrbahn abgewickelt, erhält aber im Bereich von Einmündungen separate Schutzstreifen, bzw. wird dort mit dem Fußgängerverkehr gebündelt.

In Verlängerung der Straße Am Wassermann wird in nördlicher Richtung ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht festgesetzt. Dieses Geh-, Fahr- und Leitungsrecht ist bereits auf der Grundlage des rechtswirksamen vorhabenbezogenen Bebauungsplans im Bau. Die Geh- und Fahrrechte werden zugunsten der Allgemeinheit, die Leitungsrechte zugunsten der Leitungsträger eingeräumt. Das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht soll dem Eigentümer zukünftig ermöglichen, die erschlossenen Grundstücke zu parzellieren und zu veräußern.

Für das Bebauungsplangebiet ist eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt worden, die zu dem Ergebnis kommt, dass der prognostizierte Verkehr sowohl durch die Planstraße als auch die angrenzenden Straßen und Verkehrsknoten problemlos abgewickelt werden kann. Dies gilt sowohl im Normalbetrieb als auch bei Veranstaltungen in der Multifunktionshalle. Lediglich unter Zugrundelegung einer Spitzenbelastung von 6500 Hallenbesuchern kann es

nach Veranstaltungsende zu einem Rückstau am Rechtsabbieger aus der Unterführung in die Widdersdorfer Straße kommen. Hier wird die Stadt Köln zukünftig eine neue Einfädelspur einrichten. Wegen der zu geringen Durchfahrtshöhe der dortigen DB-Unterführung dient die Zu- und Abfahrt von und zur Widdersdorfer Str. ausschließlich dem PKW-Verkehr. Eine Signalisierung dieses Knotens ist daher nicht notwendig. Der LKW-Verkehr wird über die Anbindung Vitalisstraße abgewickelt.

Das Gebiet soll zukünftig durch eine Busanbindung erschlossen werden, die u. a mit dem nahen S-Bahnhaltepunkt Müngersdorf/Technologiepark verknüpft wird. Dieser Haltepunkt befindet sich in fußläufiger Entfernung zum östlichen Teil des Plangebietes.

- Versorgung

Zur Sicherstellung der Stromversorgung der Sondergebiete werden mit dem Energieversorgungsanbieter GEW RheinEnergie AG Standorte für Trafostationen vereinbart. Die beiden vorhandenen Trafostationen sind für die Versorgung des Gewerbegebietes ausreichend.

- Stellplätze

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung ist ein Bedarf für die Sonstigen Sondergebiete und das benachbarte Triotop von 1300 Stellplätzen in der Spitzenstunde ermittelt worden.

Geplant werden in der Tiefgarage der Multifunktionshalle 1000 Stellplätze, im Parkhaus Triotop 540 Stellplätze und verteilt in den Sondergebieten weitere 300 Stellplätze oberirdisch bzw. in Tiefgaragen (60 Stellplätze in Tiefgaragen, oberirdisch im Wasseramselweg 130, östliche Anliegerstraße 40, 3 Kleinparkplätze Teichrohrsängerweg 45 und 25 Parkbuchten im Teichrohrsängerweg).

In der Bilanz werden 540 Stellplätze mehr angeboten, als nach der Verkehrsuntersuchung erforderlich sind.

- Technische Infrastruktur

- Müllentsorgung

Die Müllentsorgung ist durch die geplanten Erschließungsanlagen gesichert.

4.5 Grünflächen

Im Nordwesten des Plangebietes ist eine Private Grünfläche festgesetzt. Diese Festsetzung wird durch die Kennzeichnung als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft entsprechend den Vorgaben der textlichen Festsetzung Nr. 8 überlagert. Hierdurch wird die Fläche in ihrer Funktionsfähigkeit für den Naturhaushalt erhalten und in ihrer Vielfalt, Schönheit und Eigenart bewahrt und entsprechend den Vorgaben des Grünordnerischen Begleitplans weiter entwickelt.

- Eingriffs / Ausgleichsbilanz

Nach § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Von der gesamten Fläche des Plangebietes von ca. 18,4 ha sind ca. 17,5 ha dem Innenbereich nach § 34 BauGB zuzuordnen. Der Bebauungsplan bereitet für diesen Bereich keinen ausgleichspflichtigen Eingriff in Natur und Landschaft vor; er setzt über das gemäß § 34 BauGB bereits bestehende Baurecht kein weiteres Baurecht fest. Bei der Eingriffsberechnung ist daher nur die ca. 0,9 ha große Außenbereichsfläche nach § 35 BauGB (nördlicher Bereich des SO 2) zu berücksichtigen.

Für diese Flächen ist eine detaillierte Eingriffs-/Ausgleichsberechnung erfolgt. Es wurde ein Eingriffswert von 63.522 Biotopwertpunkten ermittelt. Die Biotoptypenbewertung für die Planung auf den momentan im Außenbereich befindlichen Flächen ergibt eine Gesamtpunktzahl von 39.846 Biotopwertpunkten, was einer Ausgleichquote von 62,59 % entspricht. Trotz der Begrünung des Hallendaches, Wiederherstellung von Robinienvorwald und weiterer Begrünungsmaßnahmen verbleibt ein Defizit von 23.817 Biotopwertpunkten.

Zusätzlich zu den Ausgleichsmaßnahmen auf den Außenbereichsflächen sind für den Innenbereich weitere Begrünungsmaßnahmen festgesetzt. Innerhalb des SO 1 wurde die GRZ von 0,8 auf 0,6 reduziert um mindestens 20 % der Grundstücksflächen als begrünte Fläche anzulegen und entsprechend der textlichen Festsetzung Nr. 9.2 mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Über die unmittelbar in die Bilanz einstellbaren Flächen hinaus werden für weitere 7.131 m² grünordnerische Festsetzungen in Form von Pflanzgeboten getroffen. Diese Flächen entsprechen 78.441 Biotopwertpunkten. Der Gesamtausgleich wäre somit höher als der Eingriff.

Eine Zuordnung der Ausgleichs- und Ersatzflächen zu den Eingriffsflächen ist nicht erforderlich, da alle Flächen im Eigentum des Investors sind.

4.6 Immissionsschutzbezogene Festsetzung

Das Plangebiet ist durch Lärmimmissionen aus dem Schienen- und Straßenverkehr vorbelastet. Weitere Immissionen stammen von einem Betonwerk, einer Diskothek, der Basketball-Zelthalle sowie von übrigen vorhandenen Gewerbebetrieben. Von der Firma ADU cologne wurde daher eine schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und den Lärmimmissionen aus Straßen-, Schienenverkehr, Gewerbelärm sowie Sport- und Freizeitlärm durchgeführt. Hierbei wurden die Auswirkungen auf das Plangebiet von außen sowie die Auswirkungen durch die beiden geplanten Sonstigen Sondergebiete innerhalb und außerhalb des Plangebietes untersucht.

Durch die Umsetzung der Planung werden weitere Emissionsquellen durch den Betrieb der neuen Multifunktionshalle mit Tiefgaragenzufahrt und des Kletterturms entstehen. Die geplanten Nutzungen lösen zusätzlichen Verkehr aus, der zu einer erhöhten Lärmbelastung im Bereich des Teichrohrsängerweges führt.

- Straßenverkehrslärm

Im Gewerbegebiet werden heute am Tag Pegel von bis zu 70 dB(A) am Girlitzweg und bis zu 55 dB(A) im nördlichen Teil erreicht. Nachts treten Pegel von 45 bis 65 dB(A) auf. Somit werden schon heute die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65/55 dB(A) tags/nachts unmittelbar entlang des Girlitzweges um 5/10 dB(A) tags/nachts überschritten. In den sonstigen Sondergebieten werden am Tag Pegel von 40 bis 55 dB(A) und 35 bis 45 dB(A) nachts erreicht. Durch die Umsetzung der Planung werden weitere Emissionsquellen durch den Betrieb der neuen Multifunktionshalle mit Tiefgaragenzufahrt und des Kletterturms entstehen. Weiterhin lösen die geplanten Nutzungen zusätzlichen Verkehr aus, der zu einer erhöhten Lärmbelastung im Bereich des Teichrohrsängerweges führt. Unmittelbar nördlich des geplanten Teichrohrsängerweges werden die Pegel bei über 60 dB(A) und bei 60 dB(A) tags/nachts liegen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete von 60/50 dB(A) werden tags geringfügig und nachts um 10 dB(A) überschritten. Im überwiegenden Bereich der sonstigen Sondergebiete werden die Orientierungswerte für Mischgebiete eingehalten. Die nördlich des Plangebietes liegenden Wohngebiete weisen tags und nachts Lärmpegel von 35 bis 45 dB(A) auf, so dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55/45 dB(A) tags/nachts auch nach der Umsetzung der Planung unterschritten werden.

- Schienenverkehr

Der Schienenverkehr löst im vorhandenen Gewerbegebiet tags/nachts Lärmpegel von 65 bis 75 dB(A) aus, damit sind die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Gewerbegebiet von 65/55 dB(A) tags/nachts insbesondere unmittelbar entlang des Girlitzweges um bis zu 10 dB(A) tags und um bis zu 20 dB(A) nachts überschritten. Im geplanten Sondergebiet liegen die Pegel tags/nachts bei 55 bis 65 dB(A), damit sind insbesondere im geplanten Sondergebiet nachts die Beurteilungswerte der DIN 18005 für ein Mischgebiet um bis zu 5 dB(A) tags und um bis zu 15 dB(A) nachts überschritten.

Durch die Festsetzung von differenzierten Lärmpegelbereichen innerhalb der Sondergebiete sowie des Gewerbegebietes werden gesunde Aufenthalts- und Arbeitsbedingungen geschaffen.

- Gewerbelärm

Durch das vorhandene Gewerbe werden im nordwestlichen Teil des Planes im Sondergebiet heute Lärmpegel von 50 bis 60 dB(A) am Tag und 35 bis 45 dB(A) in der Nacht erreicht. Das vorhandene Betonwerk am Nordrand des vorhandenen Gewerbegebietes imitiert am Südwestrand des geplanten Sondergebietes Pegel bis maximal 65 dB(A). Bis unmittelbar nördlich der Kreuzung Teichrohrsängerweg/Wasseramselweg werden die Werte der TA Lärm für ein Mischgebiet von 60/45 dB(A) tags/nachts eingehalten. Am Südwestrand des SO 1 wird der Richtwert um 5 dB(A) tags und um 15 dB(A) nachts überschritten.

Durch die Kennzeichnung dieses Bereiches als Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in Verbindung mit der textlichen Festsetzung Nr. 5.2 Grundrissorientierung in Gebäuden wird sichergestellt, dass Fenster von Aufenthaltsräumen in Wohnungen und Büros solange nicht zulässig sind, wie das Betonwerk besteht. Alternativ müssen vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen bauliche Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.

- Sport- und Freizeitlärm

Bei Durchführung einer Sportveranstaltung in der Multifunktionshalle werden in der Umgebung der Halle tags und nachts Lärmpegel von 46 dB(A) bis 75 dB(A) erwartet. Im übrigen Plangebiet liegen die Lärmpegel bei 45 dB(A) oder weniger, in den nördlich angrenzenden Wohngebieten bei 35 dB(A) oder weniger. Berücksichtigt werden Zu- und Abfahrten, Zuschauer und Spielergeräusche in der Halle und außerhalb der Halle. Die Multifunktionshalle wird nach Norden und Osten in den bestehenden Wall integriert, das Dach und die West- und Südfassade ausreichend schalldämmend ausgeführt. Damit werden

im Wohngebiet nördlich des Plangebietes und südlich der Widdersdorfer Straße die Grenzwerte der 18. BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet von 50/40 tags/nachts deutlich unterschritten.

Durch Freizeitlärm - Discothekenbetrieb südlich des Plangebietes, Konzertveranstaltung in der Multifunktionshalle und Betrieb des Kletterturms - werden in der weiteren Umgebung der Halle Lärmpegel zwischen 46 dB(A) und 75 dB(A) tags und in der näheren Umgebung der Arena auch nachts erreicht. Im übrigen Plangebiet liegen die Lärmpegel tags und nachts bei 45 dB(A) und weniger. Im nördlich angrenzenden Wohngebiet liegen die Pegel tags bei 35 bis 40 dB(A), im Wohngebiet südlich der Widdersdorfer Straße bei 40 bis 45 dB(A). Nachts liegt der Lärmpegel hier bei 35 dB(A) bzw. 40 dB(A). Damit werden in beiden Wohngebieten die Richtwerte des Freizeitlärmerlasses NW unterschritten.

- Altlablagerungen

Gemäß des Verdachtsflächenkatasters der Stadt Köln liegt das Plangebiet im Bereich der Altlablagerungen 40404 und 40403. Aufgrund der festgestellten Belastungen des Bodens und der Bodenluft haben die Eigentümer für die zukünftigen Baugenehmigungsverfahren vor Erteilung der jeweiligen Baugenehmigung alle erforderliche Untersuchungen und Maßnahmen hinsichtlich der Wirkungspfade Boden-Mensch sowie Boden-Grundwasser gemäß Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) sowie der Vorgaben des § 12 BBodSchV durchzuführen und in Fachgutachten zu dokumentieren.

Vor Inanspruchnahme der privaten Grün- und Außenflächen hat der Eigentümer den Nachweis gegenüber der Unteren Bodenschutzbehörde zu führen, dass im Bereich der privaten Grün- und Außenflächen die Prüfwerte der Wirkungspfade Boden-Mensch sowie Boden-Grundwasser gemäß der BBodSchV unterschritten werden. Diese Fachgutachten sind dem Umwelt- und Verbraucherschutzamt, Abteilung Boden und Grundwasserschutz/Untere Bodenschutzbehörde, vor Erteilung der Baugenehmigung zur Prüfung unaufgefordert vorzulegen.

5. Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 BauGB

5.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans

Die Ziele und Planungsabsichten sind im städtebaulichen Teil der Begründung unter Punkt 1. dargestellt.

5.2 Bedarf an Grund und Boden

Das nordwestliche Gebiet wird in Gänze als Sondergebiet neu überplant. Es handelt sich dabei größtenteils um eine wiederverfüllte Auskiesungsfläche. Von den insgesamt 73.931 m² entfallen im Bestand 6.622 m² auf Gewerbeflächen, 51.546 m² auf Sportanlagen und die dazugehörigen Verkehrsflächen (die bestehende Basketball-Zelthalle und ehem. Tennisplätze) sowie 15.763 m² auf sonstige Biotopstrukturen (i. w. Brachfläche im Bereich der Sportanlagen und der Böschungen).

Der Bebauungsplan-Entwurf sieht für die nordwestliche Teilfläche folgende Nutzungen vor:

- Sondergebiete	58.093 m ²
- Gewerbegebiet	5.000 m ²
- Verkehrsflächen	4.689 m ²
- private Grünflächen	3.354 m ²
- Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	2.795 m ²

Im übrigen Plangebiet wird das bestehende Gewerbe durch den Bebauungsplan gesichert und die Trasse für den Teichrohrsängerweg zur Erschließung der o. g. Nutzungen festgesetzt:

- Gewerbegebiet (Bestand)	97.000 m ²
- Verkehrsfläche (Teichrohrsängerweg)	14.000 m ²
<hr/> Gesamtfläche	<hr/> 184.931 m ²

5.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zu Grunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplanverfahren anzuwenden sind. Darüber hinaus wird die Baumschutzsatzung der Stadt Köln (2002) berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes werden zu den einzelnen Schutzgütern näher beschrieben.

Die Belange des Umweltschutzes sind in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführt.

6. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

A Umweltbelange, die nicht von der Planung berührt werden

- **Kultur- und Sachgüter:** Kultur- und Sachgüter werden von der Planung nicht berührt. Die im Gebiet liegende Wassermannhalle wird in die Planung integriert und erhalten.
- **Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / europäische Vogelschutzgebiete:** Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete werden von der Planung nicht berührt.
- **Darstellungen von sonstigen Fachplänen (Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrecht):** solche Pläne liegen für das Plangebiet nicht vor.

B Umweltbelange, die nicht erheblich von der Planung berührt werden

Biologische Vielfalt: unter diesem Begriff verbinden sich drei Ebenen der Vielfalt, die ineinandergreifen:

- die Vielfalt an Ökosystemen oder Lebensräumen
- die Artenvielfalt
- die Vielfalt an genetischen Informationen, die in den Arten enthalten ist.

Die sich ergebenden Anforderungen, soweit sie für die Bauleitplanung von Bedeutung sind, sind durch die Bestimmungen zum Artenschutz sowie durch die Eingriffsregelung nach dem Naturschutzgesetz abgedeckt. Die biologische Vielfalt ist ein zentrales Kriterium zur Bewertung der Auswirkungen auf Flora und Fauna und deren Lebensräume. Ihre Beurteilung ist deshalb ein wichtiger Bestandteil der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Sinne der Eingriffsregelung. Ein eigenständiger Prüfmaßstab neben den im Rahmen der Eingriffsregelung anzuwendenden Bewertungsverfahren ist nicht erforderlich.

Klima und Luft: Der vorherrschende Wind von West / Südwest erreicht das Plangebiet hauptsächlich über die „Windschneisen“ der von Westen kommenden Bahntrasse. Die offenen Scherrasen- und Ruderalflächen sowie die Vegetationsflächen können als kleinflächige lokale Gebiete der nächtlichen Temperaturabsenkung betrachtet werden. Die Kaltluft strömt in ost- nordöstlicher Richtung über das Planungsgebiet bei austauscharmen Inversionswetterlagen. Die Kaltluftmächtigkeit beträgt in diesem Bereich bis zu 60 m. Die geplanten Gebäude durchdringen den Kaltluftstrom daher nicht und eine erhebliche Beeinträchtigung für die Kaltluftventilation durch die höheren Gebäude (bis 7 Stockwerke) ist nicht zu erwarten. Daher wird die im Norden des Plangebietes vorhandene Wohnbebauung von Vogelsang nicht durch eine Veränderung der Ventilation betroffen.

Das Untersuchungsgebiet weist im nördlichen Teil ein Freilandklima schwacher Ausprägung auf. Der größte Teil des Plangebietes weist infolge des hohen Versiegelungsgrades schon jetzt einen Stadtklimatotyp mit hohem Belastungsgrad aus, der sich bei einer weiteren

Verdichtung auch auf den nördlichen Bereich ausdehnen wird. In Folge der Neuversiegelungen durch die Bebauung kommt es zu einer Einschränkung lokaler Kaltluftentstehung im Baugebiet, wobei für den Bereich der aktiven Schule eine lokale Verbesserung durch die Anlage von gebäudenahen Gärten und für den Bereich der Basketballarena eine lokale Verbesserung durch deren großflächige Dachbegrünung zu erwarten sind.

Boden: Im gesamten Plangebiet sind durch intensive Bautätigkeit, Versiegelung, Auskiesung, Wiederverfüllung und Umlagerung von Bodenmaterial kaum natürliche Bodenverhältnisse vorhanden. Im Bereich der geplanten privaten Grünflächen im Sondergebiet können sich langfristig wieder natürliche Bodenfunktionen entwickeln.

Luftschadstoffe – Emissionen und Immissionen / Erhaltung der bestmöglichen

Luftqualität: Für das Untersuchungsgebiet weist der Luftgüte-Index (LuGI) mit einem Wert von 1,4 eine mittlere Luftgüte auf. Eine Vorbelastung stellen der nahegelegene Militärring mit seinem hohen Verkehrsaufkommen dar sowie gewerbliche Emissionen bzw. der Hausbrand aus den Gewerbebetrieben.

Durch die geplanten Ansiedlungen und den zunehmenden Ziel- und Quellverkehr über den Girlitzweg, die Vitalisstraße und den Teichrohrsängerweg wird sich die Luftqualität voraussichtlich geringfügig verschlechtern. Die nächstgelegene Wohnbebauung (Vogelsang) ist von verkehrsbedingten Luftverunreinigungen nur unerheblich betroffen, da durch den Abstand zum Wohngebiet und die Filterwirkung des zwischen Wohn- und Plangebiet gelegenen Waldes die Beeinträchtigungen für das Wohngebiet verringert werden.

Die im Plangebiet vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen, insbesondere das zusätzliche Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, werden ebenfalls einen Beitrag zur Minderung der planungsbedingten Einschränkung der Luftqualität leisten.

Erneuerbare Energien / Energieeffizienz: Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien werden im Bebauungsplan-Entwurf nicht getroffen. Eine solarenergetische Überprüfung und Optimierung ist im Zuge einer Bestandssicherung nicht möglich. Für den nordwestlichen Teil werden im Rahmen der geplanten Nutzungen Baukörper entstehen, deren Architektur nicht hinreichend genau im Bebauungsplan festgesetzt ist, um realitätsnahe Annahmen für eine energetische Simulation abzuleiten. Daher wird auf eine passiv-solare Überprüfung und Optimierung verzichtet.

Vermeidung von Emissionen (Licht, Gerüche) / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern: Beeinträchtigungen durch Geruchsemissionen sind heute nicht vorhanden und zukünftig nicht zu erwarten. Festsetzungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen, insbesondere durch Werbeanlagen, werden zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht getroffen. Im Bestand und künftig ist die Entsorgung von Abfällen und Abwässern gewährleistet.

Erschütterungen: Erschütterungen sind im heutigen und im geplanten Zustand auf den Bahndamm begrenzt zu erwarten. Die Umsetzung der Planung ist davon nicht betroffen.

C Umweltbelange, die erheblich von der Planung berührt werden

6.1 Natur und Landschaft

6.1.1 Landschaftsplan

Ziele des Umweltschutzes § 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB

Bestand: Das nordwestliche Plangebiet liegt teilweise im Geltungsbereich des Landschaftsplans von 1991. Der Landschaftsplan weist dort folgendes Schutzgebiet aus: Landschaftsschutzgebiet L11 „Äußerer Grüngürtel Nüssenberger Busch bis Müngersdorf“ mit den Schutzziele:

- Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, Sicherung eines Verbundsystems reich strukturierter und naturnah entwickelter Landschaftsbestandteile, stadtklimatische Ausgleichsräume
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes
- Besondere Bedeutung für die naturnahe Erholung

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist nicht durch Schutzausweisungen des Landschaftsplanes betroffen.

Prognose: Der Bebauungsplan greift randlich in das Landschaftsschutzgebiet ein, in diesem Bereich gilt die Schutzfestsetzung entsprechend dem Entwicklungsziel 8 nur bis zur Realisierung der Bauleitplanung. Wird die Planung nicht umgesetzt, bleibt die Landschaftsplanausweisung auch im Bereich mit dem Entwicklungsziel 8 unberührt.

Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen: Der nord-westliche Überschneidungsbereich, ein Böschungsvorwall (Robinienvorwald), wird als Fläche für Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB gesichert. In Teilen ist im Bestand, zur Umsetzung der städtebaulichen und Freiraumplanung, eine leichte Reduzierung des Aufwuchses notwendig. Der nord-östliche Überschneidungsbereich, ausdauernde Ruderalflur, wird neu überplant, an dieser Stelle entsteht die neue begrünte Basketballarena. Da es sich hier um einen Außenbereich nach § 35 BauGB handelt, unterliegen die bestehenden Biotopstrukturen der Eingriffs- und Ausgleichsregelung. Auf die an die geplante Basketballarena angrenzenden Flächen, die während der Bauphase vorübergehend als Arbeitsraum in Anspruch genommen werden, insbesondere die des östlich an das Plangebiet angrenzenden Hanges (Robinienvorwald), wird Material aufgeschüttet, um einen Übergang zu dem begrünten und begehbaren Hallendach zu schaffen. Durch die landschaftspflegerische und freiraumplanerische Ausformulierung des Hallendaches soll der

Zugang zu den angrenzenden Flächen des Landschaftsschutzgebietes geordnet und kanalisiert werden.

Dem Plangebiet grenzt unmittelbar auch der Geschützte Landschaftsbestandteil LB 4. 08 Teich- und Wiesenbrache am Girlitzweg, Vogelsang (eingebettet in das Landschaftsschutzgebiet) mit folgenden Schutzziele an:

- Sicherung der ökologischen Leistungsfähigkeit, hier insbesondere „durch Erhaltung von Lebensräumen bedrohter Amphibien“
- Abwehr schädlicher Einwirkungen
- Gebietsspezifische, besondere Betretungsverbote

In den Übergangsbereichen wird durch eine an den Naturraum angepasste Ausgestaltung der privaten Grünfläche ein geeigneter Puffer geschaffen.

Bewertung: Der Landschaftsplan ist nur randlich betroffen. In diesem Bereich wird durch landschaftspflegerische Maßnahmen sichergestellt, dass die Schutzausweisungen auch weiterhin Gültigkeit besitzen.

6.1.2 Flora - Biotope

Ziele des Umweltschutzes § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB, BNatSchG und die Baumschutzsatzung der Stadt Köln

Bestand: Nördlich und nord-östlich des Plangebietes befindet sich im Bereich der ehemaligen Auskiesungsfläche ein Robinienvorwald in Hanglagen, der sich im Norden auch in Teilen auf das Gebiet selbst ausstreckt. Im Norden des Planungsgebietes schließt sich daran ein stickstoffliebender Saum mit dichtem Grasbestand an. Westlich der ehemaligen Tennishalle liegt eine kurzlebige Ruderalflur auf einem früheren Beachvolleyballfeld. Hier haben sich erst wenige Gräser und Kräuter angesiedelt, Gehölze fehlen noch. Die ausdauernde Ruderalflur im Nordosten weist einen kleinräumigen Wechsel von schütter bewachsenen Aufschüttungen, krautigen bis leicht verbuschten Flächen sowie stark mit Brombeere bewachsenen Bereichen auf, die in den Robinienvorwald überleiten.

Große Flächen des Plangebietes sind vegetationslos, wie die ehemaligen Tennisplätze (Tennendecke), die derzeitige Basketballhalle, eine ehemalige Tennishalle, die dem ortsansässigen Basketballverein als Geschäftsstelle dient, die bestehende Gewerbenutzung im äußeren süd-westlichen Zipfel des Gebietes sowie die jeweils dazugehörigen Verkehrsflächen. In der Umgebung der Sportanlagen finden sich kleinflächig Scherrasen mit und ohne Baumbestand. Im Plangebiet befinden sich verschiedene Gebüsche, Baumgruppen und Einzelbäume, die durch ihr Alter einen hohen ökologischen Wert und landschaftsbildprägenden Charakter haben. Ein Großteil der Bäume unterliegt der Baumschutzsatzung der Stadt Köln (2002). Zwei der Bäume tragen Sturmschäden, einer ist

abgestorben. Die zwei Baumreihen im nord-östlichen Bereich des Plangebietes bestehen aus Säulenpappeln und daher sind jene Einzelbäume, die im Innenbereich nach § 34 BauGB stehen, weder einzeln noch als Reihe durch die Baumschutzsatzung der Stadt Köln (2002) geschützt. Der angrenzende Robinienvorwald und Landschaftsraum stehen im Verbund mit der freien Landschaft, dem angrenzenden Landschaftsschutzgebiet und vernetzen das Plangebiet mit diesen. Im übrigen Plangebiet sind untergeordnet Scherrasenflächen, Baumgruppen und Einzelbäume im bestehenden Gewerbegebiet vorhanden

Prognose (Plan / Nullvariante): Bei Umsetzung der im Plangebiet vorgesehenen städtebaulichen Maßnahmen werden Teile der vorhandenen Biotope zerstört werden. Zahlreiche im nordwestlichen Gebiet liegenden Bäume, Baumgruppen und Gebüsche müssen entfernt werden. Auch die Scherrasenflächen sowie die Ruderalfluren werden überbaut werden. Der Robinienvorwald sowie der Saum werden nur in Randbereichen tangiert werden. Im Bereich der Bestandssicherung des vorhandenen Gewerbes werden durch den Bau des Teichrohrsängerweges sieben Bäume überplant.

Bei Nichtdurchführung der Planung werden in die Ruderalfluren weitere Gehölze einwandern und die Flächen zunehmend verbuschen und in den Robinienvorwald übergehen. Die wertvollen Saumstrukturen werden dadurch verloren gehen. Eine Vergrößerung der Vegetationsflächen ist aufgrund der bereits vorhandenen Nutzungen, wie Gewerbe und Sporthalle mit Parkplatzflächen, nicht zu erwarten.

Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: Der im Nordwesten des Planungsgebietes gelegene Robinienvorwald sowie der davorliegende Saum werden ebenso wie die bereits im Rahmen des Bauvorhabens „Triotop“ gepflanzten Bäume im Westen durch Festlegung einer Pflanzbindung erhalten. Auch weitere Einzelbäume, vor allem im Nordwesten, können durch eine Pflanzbindung erhalten werden.

Im Zuge der Planung wurde auf eine möglichst hohe Verdichtung der Bebauung und eine geringe Dimensionierung der Verkehrsflächen geachtet, um somit einen möglichst großen Anteil an Freiflächen zu erhalten.

Eine wichtige ökologische Aufwertung des Plangebietes wird durch die Begrünung des Hallendaches erreicht. Hier soll ein magerrasenähnliches Mosaik aus unterschiedlich hohen, extensiv gepflegten Gras-Kraut-Strukturen entstehen, das in seiner Wertigkeit und flächenmäßigen Ausdehnung der sich zurzeit an dieser Stelle befindlichen ausdauernden Ruderalflur entspricht. Eine intensivere Nutzung des Hallendaches als Aufenthaltsbereich wird auf 1/3 der zu begrünenden Dachfläche beschränkt. Durch die Anpassung an das sich im Norden und Osten anschließende Gelände können saumartige Übergangsstrukturen zum Robinienvorwald entwickelt werden. Auch im Westen schaffen privat genutzte Grünflächen einen Übergang zwischen den bereits vorhandenen wertvollen Biotopstrukturen und der

neuen Bebauung. Innerhalb der Bebauung werden ebenfalls Grünflächen angelegt. Die ökologische Wertigkeit dieser Flächen wird durch die planungsrechtlichen Festsetzungen, wie Pflanzung von Bäumen oder Anlage von temporären Kleingewässern definiert. Auch im Bereich der Verkehrsflächen werden Baumpflanzungen festgesetzt.

Bewertung: Die zurzeit noch im Außenbereich nach § 35 BauGB liegenden Flächen im Nordosten des Gebietes können an dieser Stelle in ihrer Wertigkeit fast vollständig wiederhergestellt werden. Im geplanten Sondergebiet werden durch Pflanzbindungen für die Freiflächen und die Stellplätze umfangreiche Baumpflanzungen vorgesehen, die den Eingriff in das vorhandene Biotopmosaik in Teilen kompensieren.

6.1.3 Fauna

Ziele des Umweltschutzes § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB, BNatSchG, FFH-RL, VRL und Landschaftsgesetz NRW

Bestand: Die im Nordwesten gelegene ausdauernde Ruderalflur ist von besonderer Bedeutung für die Tierwelt. Aufgrund der vorhandenen Vegetationsstrukturen und dem vergleichsweise hohen Pflanzenartenvorkommen wird auch mit einem entsprechenden Vorkommen von Bestäubern und Fraßtieren gerechnet. Hierbei werden vor allem Bläulinge, Widderchen, Bockkäfer und Laufkäfer erwartet. Des Weiteren können Mäuse, Igel und jagende Fledermäuse vorkommen. Die vorhandenen Tier- und Pflanzenarten stellen wiederum für verschiedene Vogelarten eine wichtige Nahrungsquelle dar. Ergänzt wird dieser Nahrungsraum durch Nistmöglichkeiten in angrenzenden Saum- und Gehölzstrukturen. Im übrigen Teil des Plangebietes liegen nur sehr eingeschränkt Lebensräume für Tierarten vor, hier sind Allerweltsarten zu erwarten.

Prognose (Plan / Nullvariante): Die im Nordwesten gelegene ausdauernde Ruderalflur wird beim Bau der Arena vollständig zerstört werden und somit dieser Lebensraum verlorengehen. Zusätzlich wird es durch die intensivere Nutzung des Gebietes zu einer stärkeren Störung der vorhandenen Tierarten, besonders der Avifauna kommen. Im übrigen Plangebiet kommt es nicht zu einer erheblichen Einschränkung von Tierarten.

Bei Nichtdurchführung der Planung, d.h. bei Fortführung der vorhandenen Sport- und Gewerbenutzungen und gleichzeitiger Nichtnutzung bzw. Pflege der Vegetationsbereiche, wird die Verbuschung der Ruderalfluren zunehmen und dadurch das zur Zeit noch vorhandene, strukturreiche Mosaik verloren gehen. Es ist mit einem Rückgang der Artenzahlen zu rechnen.

Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: Die im Gebiet vorhandenen Gehölzbestände, einschließlich des Robinienvorwaldes, werden soweit möglich

durch Pflanzbindungen erhalten werden. Der stickstoffliebende Saum im Norden kann bereits vor Beginn der Baumaßnahmen durch geeignete Pflege, wie Mahd und Abtransport des Mähgutes, abgemagert werden, so dass hier durch eine schrittweise Veränderung des Artenspektrums ein kleinflächiger Ersatzlebensraum für die Tierarten der ausdauernden Ruderalflur geschaffen werden kann. Das im Bereich der Ruderalflur vorhandene Vegetationsmosaik wird auf dem Dach der Arena durch eine ebenfalls mosaikartige, magerrasenähnliche Dachbegrünung mit unterschiedlich hohen Vegetationsschichten und Artenzusammensetzungen wiederhergestellt werden. Eine extensive Nutzung und Pflege ermöglicht eine Wiederherstellung der verlorengegangenen Lebensräume und schafft zusätzlich durch randliche saumartige Strukturen einen optimalen Übergang zum Robinienvorwald. Eine intensivere Nutzung als Aufenthaltsbereich bleibt auf 1/3 der zu begrünenden Dachfläche beschränkt.

Bewertung: Die im Rahmen der grünordnerischen Festsetzungen vorgesehenen Maßnahmen ermöglichen eine adäquate Schaffung von Ersatzlebensräumen für die im Plangebiet zu erwartenden Tierarten. Dem gegenüber steht eine Nutzungsintensivierung und damit verbundene Störung der Tierwelt. Insgesamt betrachtet verbleiben nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen keine erheblichen Eingriffe für die Fauna.

6.1.4 Eingriff / Ausgleich

Ziele des Umweltschutzes BNatSchG, Landschaftsgesetzes NRW und § 1a BauGB

Bestand im nordwestlichen Teil des Plangebietes (Sondergebiet):

Biotoptypen Bestand		Köln-Code	N	W	G	M	SAV	H	Biotopwert
Nr.	Bezeichnung Einheit								Punkte
1	Gewerbe innerhalb von Ortschaften	SB 211	0	0	0	0	1	0	1
2	Scherrasen mit Baumbestand	PA 121	1	1	1	1	2	1	7
3	Scherrasen ohne Baumbestand	PA 122	1	1	1	1	1	1	6
4	Sportanlagen/Spielplätze, mit sonstigem Belag (Basketballhalle/ehem. Tennisplätze)	PA 312	1	0	0	0	1	1	3
5	Fahr- und Feldwege, versiegelt	VF 211	0	0	0	0	0	0	0
6	Vegetation an Dämmen, Böschungen, Straßenrändern, gehölzarm	BR 132	3	2	1	3	2	1	12
7	(sonstige) ausdauernde Ruderalfluren	BR 3117	3	1	2	3	3	1	13
8	kurzlebige Ruderalfluren	BR 312	2	1	2	2	3	1	11
9	stickstoffbedürftige Säume	BR 3133	4	2	1	3	2	1	13
10	Robinienvorwälder	GH 3424	2	2	2	3	2	2	13

Biotoptypen Bestand	
Nr.	Bezeichnung
	Einheit
11	Gebüsch mit überwiegend standorttypischen Gehölzen*
	Baumgruppen, Einzelbäume, Baumreihen mit mittlerem Baumholz, standorttypisch*
	*Die beiden Biotoptypen (Köln-Code GH 51 u. GH 731) sind hier zusammengefasst; die Biotopwert-Punktsumme wird nach GH 51 berechnet.

Köln-Code	N	W	G	M	SAV	H	Biotopwert
							Punkte
GH 51	3	2	2	3	3	1	14
GH 731	2	3	2	3	2	1	13

Biotoptypen Bestand	
Nr.	Bezeichnung
	Einheit
1	Gewerbe innerhalb von Ortschaften
2	Scherrasen mit Baumbestand
3	Scherrasen ohne Baumbestand
4	Sportanlagen/Spielplätze, mit sonstigem Belag (Basketballhalle/ehem. Tennisplätze)
5	Fahr- und Feldwege, versiegelt
6	Vegetation an Dämmen, Böschungen, Straßenrändern, gehölzarm
7	(sonstige) ausdauernde Ruderalfluren
8	kurzlebige Ruderalfluren
9	stickstoffbedürftige Säume
10	Robinienvorwälder
11	Gebüsch mit überwiegend standorttypischen Gehölzen*
	Baumgruppen, Einzelbäume, Baumreihen mit mittlerem Baumholz, standorttypisch*
	*Die beiden Biotoptypen (Köln-Code GH 51 u. GH 731) sind hier zusammengefasst; die Biotopwert-Punktsumme wird nach GH 51 berechnet.
FLÄCHENSUMME	
PUNKTSUMME	

momentaner Außenbereich (§ 35)	
Fläche	Summe Biotopwert
m ²	Punkte
25	150
5 748	17 244
141	1 692
2 929	38 077
500	6 500
9 343	
	63 663

momentaner Außenbereich (§ 34)	
Fläche	Summe Biotopwert
m ²	Punkte
6 622	6 622
1 288	9 016
2 105	12 630
44 980	134 940
818	0
1 094	13 128
1 953	21 483
587	7 631
2 407	31 291
2 734	38 276
s. o.	o. A.
64 588	
	275 017

Die Bewertung der eingriffserheblichen Biotoptypen des Bestandes, d.h. der Biotope, die momentan im Außenbereich nach § 35 BauGB liegen, ergibt **63.663 Biotopwertpunkte**. Die Bewertung der Biotoptypen des Bestandes, die momentan im Innenbereich nach § 34 BauGB liegen, ergibt **275.017 Biotopwertpunkte**.

Prognose für das Sondergebiet

Biotoptypen Planung	
Nr.	Bezeichnung
	Einheit
1	Gewerbe innerhalb von Ortschaften
2	Vegetation an Dämmen, Böschungen, Straßenrändern, gehölzarm* (Arenadach)
3	Sportanlagen/Spielplätze, mit sonstigem Belag (Arenadach)
4	Erholungsanlagen größerer Ausdehnung** (SO 1)
5	Erholungsanlagen größerer Ausdehnung** (SO 2)
6	Fahr- und Feldwege, versiegelt
7	Ziergärten mit hohem Gehölzanteil (private Grünflächen)
8	Ziergärten mit hohem Gehölzanteil (SO 1)
9	stickstoffbedürftige Säume
10	Magerrasen*** (Arenadach)
11	Robinienvorwälder
<p>*Abwertung um 7 Biotoppunkte/m² wegen fehlender Anbindung an das gewachsene Erdreich</p> <p>**Abwertung um 5 Biotoppunkte/m² wegen des hohen Versiegelungsgrades</p> <p>***funktionaler Ausgleich der ausdauernden Ruderalflur im Bestand; störungsarmer Bereich; Abwertung um 5 Biotoppunkte/m² wegen fehlender Anbindung an das gewachsene Erdreich</p>	

Köln-Code	N	W	G	M	SAV	H	Biotopwert Punkte
SB 211	0	0	0	0	1	0	1
BR 132	3	2	1	3	2	1	*5
PA 312	1	0	0	0	1	1	3
PA 32	1	1	1	1	1	1	**1
PA 32	1	1	1	1	1	1	**1
VF 211	0	0	0	0	0	0	0
GA 221	1	2	1	3	3	1	11
GA 221	1	2	1	3	3	1	11
BR 3133	4	2	1	3	2	1	13
NB 6							***8
GH 3424	2	2	2	3	2	2	13

Biotoptypen Planung	
Nr.	Bezeichnung
	Einheit
1	Gewerbe innerhalb von Ortschaften
2	Vegetation an Dämmen, Böschungen, Straßenrändern, gehölzarm* (Arenadach)
3	Sportanlagen/Spielplätze, mit sonstigem Belag (Arenadach)
4	Erholungsanlagen größerer Ausdehnung** (SO 1)
5	Erholungsanlagen größerer Ausdehnung** (SO 2)
6	Fahr- und Feldwege, versiegelt

momentaner Außenbereich (§ 35)	
Fläche	Summe Biotopwert
m ²	Punkte
734	3 670
3 305	9 915
1 860	1 860
1 008	1 008

momentaner Außenbereich (§ 34)	
Fläche	Summe Biotopwert
m ²	Punkte
5 000	5 000
1 149	5 745
5 169	15 507
28 522	28 522
4 984	4 984
4 689	0

Biototypen Bestand		momentaner Außenbereich (§ 35)		momentaner Außenbereich (§ 34)	
Nr.	Bezeichnung	Fläche	Summe Biotopwert	Fläche	Summe Biotopwert
	Einheit	m ²	Punkte	m ²	Punkte
7	Ziergärten mit hohem Gehölzanteil (private Grünflächen)			3 354	36 894
8	Ziergärten mit hohem Gehölzanteil (SO 1)	465	5 115	7 131	78 441
9	stickstoffbedürftige Säume			587	7 631
10	Magerrasen*** (Arenadach)	1 469	11 752	2 297	18 376
11	Robinienvorwälder	502	6 526	1 706	22 178
	*Abwertung um 7 Biotoppunkte/m ² wegen fehlender Anbindung an das gewachsene Erdreich				
	**Abwertung um 5 Biotoppunkte/m ² wegen des hohen Versiegelungsgrades				
	***funktionaler Ausgleich der ausdauernden Ruderalflur im Bestand; störungsarmer Bereich; Abwertung um 5 Biotoppunkte/m ² wegen fehlender Anbindung an das gewachsene Erdreich				
FLÄCHENSUMME		9 343		64 588	
PUNKTSUMME			39 846		223 278

Bewertung

Das geplante Sondergebiet umfasst eine Gesamtfläche von 73.931 qm. Es liegt größtenteils im Innenbereich nach § 34 BauGB und unterliegt nicht der Eingriffs- und Ausgleichsregelung.

9.343 qm des Plangebietes liegen im Außenbereich nach § 35 BauGB. Eingriffsrelevant und Gegenstand der Ausgleichsmaßnahmen ist die Summe von **63.663 Biotopwertpunkten** für die Biotopwerte im momentanen Außenbereich. Die Biototypenbewertung für die Planung auf den momentan im Außenbereich befindlichen Flächen ergibt eine Gesamtpunktzahl von **39.846 Biotopwertpunkten**.

Die Differenz der Biotopwerte zwischen Bestand und Planung im momentanen Außenbereich beträgt – **23.817 Biotopwertpunkte**. Diesem Defizit steht keine Aufwertung der momentan im Innenbereich liegenden Biotopstrukturen durch die geplanten grünordnerischen Festsetzungen gegenüber. Insgesamt kann der Eingriff durch das Bauvorhaben nach Durchführung aller festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen innerhalb der nordwestlichen Teilfläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplan-Entwurfes als rechnerisch zu **62,59 %** ausgleichend betrachtet werden. Im übrigen Plangebiet entstehen keine Eingriffe, die unter die Eingriffsregelung fallen.

6.2 Landschaft / Ortsbild

Die Ziele des Umweltschutzes § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB, BNatSchG, DSchG

Bestand: Das Gelände ist relativ eben und weist eine mittlere Höhe von ca. 50,5 m ü. NN auf. Der das Plangebiet prägende Landschaftsbestandteil ist die benachbarte, durch Lagerung von Abraum des Kiesabbaus entstandene Erhebung, die sich nördlich ansteigend nach Osten zieht und eine Höhe bis ca. 72 m ü. NN erreicht. Die nördliche Grenze des Plangebiets reicht in diese mit Gehölzaufwuchs bedeckte, topographisch wirksame Erhebung hinein.

Ein weiterer Landschaftsbestandteil ist der durch Auskiesung entstandene, nördlich des Plangebiets gelegene See. Der Wasserspiegel des Sees liegt mit ca. 40 m ü. NN ca. 9 – 10 m tiefer als die angrenzenden Flächen. Westlich des Bauvorhabens „Triotop“ wird die Landschaft durch Wiesen, Baumgruppen und den Rand des Waldes geprägt. Auch dieser Bereich hat im Verbund mit dem Plangebiet eine hohe landschaftliche Qualität.

Die vorhandenen Biotopstrukturen im Bereich der ehemaligen Auskiesungsfläche sind, jeweils in Teilen, das Ergebnis einer natürlichen Sukzession und anthropogen geprägt oder entstanden.

Das bestehende Gewerbegebiet weist einen heterogenen Charakter auf durch das unterschiedliche Baualter und die teilweise ungenutzten Gewerbebauten. Insbesondere die ungenutzten Sportanlagen belasten das Gesamtbild durch ihre landschaftsästhetisch ungeordneten Strukturen und verstärken den Eindruck einer ungeordneten Entwicklung in Teilen des Plangebietes.

Prognose (Plan / Nullvariante): Die Planung berücksichtigt die vorhandenen Landschaftsstrukturen unter anderem durch die Einfügung der geplanten Multifunktionshalle in die bestehende Topographie. Das städtebauliche Konzept mit seiner linearen Gliederung und den abnehmenden Bebauungshöhen zum angrenzenden Landschaftsraum hin trägt zu einer Aufwertung des Landschafts- und vor allem des Ortsbildes bei.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der bestehende Zustand des Landschafts- und Ortsbildes erhalten.

Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: Durch die Einfügung der Arena in die umgebende Topographie bleibt die Kante des Robinienvorwaldes im Norden und Osten als landschaftsprägend erhalten und tritt nicht hinter die Bebauung zurück. Auch die Robinienvorwald-Bestände im Nordwesten des Plangebietes werden durch Pflanzbindung erhalten und ermöglichen zusammen mit den geplanten privaten Grünflächen eine weitere Einbindung der Bebauung in die Landschaft. Die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen grünordnerischen Festsetzungen durchgrünen das Gebiet.

Bewertung: Durch die vorgesehenen städtebaulichen und grünordnerischen Festsetzungen wird das Landschafts- und Ortsbild aufgewertet.

6.3 Wasser

6.3.1 Oberflächenwasser

Ziele des Umweltschutzes BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a, WHG, LWG NRW, BNatSchG und Landschaftsgesetz NRW

Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Der unmittelbar an das Plangebiet angrenzende See (entstanden aus der Grundwasserauffüllung der ehemaligen Kiesgrube Wassermann) ist von den aktuellen Planungen nicht mehr direkt betroffen. Die Wasserfläche ist durch den vorhandenen Wall und den Baumbestand von indirekten Beeinträchtigungen weitgehend abgeschirmt.

6.4.2 Grundwasser

Ziele des Umweltschutzes BauGB §1 Abs.6 Nr.7 a, WHG und LWG NRW

Bestand: Das Gebiet ist bereits heute durch die vorhandene Bebauung und die dazugehörigen versiegelten und teilversiegelten Verkehrsflächen in seiner Grundwasserneubildungsrate reduziert. Der Planbereich liegt in keiner festgelegten oder geplanten Wasserschutzzone. Die Grundwasserfließrichtung ist generell nach Osten und Nordosten zum Vorfluter Rhein hin gerichtet. Die Grundwasserflurabstände liegen je nach Rheinwasserstand zwischen ca. 7 bis 12 m. Im Plangebiet befinden sich Grundwassermessstellen, die zu erhalten sind. In den unversiegelten Bereichen im geplanten Sondergebiet findet heute Grundwasserneubildung statt. Die GW-Neubildungsrate ist nicht bekannt, dürfte aber aufgrund der Bodenveränderungen eher geringer ausfallen.

Die im Gebiet durchgeführten Grundwasseruntersuchungen zeigen, dass bis auf leicht erhöhte PAK-Summengehalte an zwei Messstellen, die Grenzwerte der Trinkwasser-Verordnung überwiegend eingehalten werden. Eine Gefährdung des Grundwassers durch mobilisierbare anorganische bzw. organische Schadstoffe liegt ebenfalls nicht vor. Im Altablagerungsbereich vorhandene, geringfügige Grundwasserverunreinigungen sind als ortskonstant anzusehen und werden nicht mit dem abströmenden Grundwasser verfrachtet. Somit sind für das Plangebiet keine Hinweise auf eine von Altablagerungsinhaltsstoffen ausgehende Belastung des Grundwassers mit anorganischen und/oder organischen Stoffen abzuleiten.

Prognose (Plan / Nullvariante): Die geplante Bebauung und die damit verbundenen Verkehrsflächen führen zu einer weiteren Reduzierung der Grundwasserneubildung sowie zu einer Erhöhung des Niederschlagsabflusses. Eine Quantifizierung der verringerten Grundwasserneubildung liegt nicht vor. Gleichzeitig wird sich eine Bebauung und damit eine Teilversiegelung des Gebietes insgesamt positiv auf die mit dem Sickerwasserpfad ausgetragenen Schadstoffe und damit den Wirkungspfad Boden-Grundwasser auswirken. Eine Fassung und zentrale Versickerung von Niederschlagswässern auf dem Gelände ist aber zu vermeiden, da ein möglicher Austrag von Schadstoffen aus dem vorhandenen

Deponiekörper über den Sickerwasserpfad nicht auszuschließen ist. Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der bestehende Zustand des Grundwassers, vor allem hinsichtlich der Grundwasserneubildung und Grundwasserbeeinträchtigung, erhalten.

Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: Der Grundwasserstand liegt bei 37,7 - 40,4 m ü. NN (42 m ü. NN HHGW), daher sind bei den Gründungsmaßnahmen (bis rd. 7 m unter OKG bei der geplanten Multifunktionshalle) keine Maßnahmen zum Schutz vor Grundwasser zu ergreifen. Damit wird auch der Grundwasserkörper nicht durch Gründungsmaßnahmen beeinträchtigt. Der § 51 a Landeswassergesetz NW greift im vorliegenden Bebauungsplan nicht, da das Plangebiet bereits überwiegend bebaut und an das Kanalnetz angeschlossen ist. Eine Versickerung von Niederschlagswasser in die Altablagerungen ist zum Schutz der Grundwasserqualität nicht möglich. Eine freiwillige Einleitung von Dachflächenwasser aus dem Sondergebiet in den vorhandenen See wird geprüft. Durch die vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen, vor allem durch die Begrünung des Hallendaches, wird ein Teil des Niederschlagswassers in den Vegetationsflächen zurückgehalten werden und den Pflanzen zur Verfügung stehen.

Bewertung: Auf Grundlage von Grundwasseranalysen ist für den Gesamtbereich der Altablagerung 40404 und damit für das gesamte Plangebiet keine erhebliche, von Altablagerungsinhaltsstoffen ausgehende, Belastung des Grundwassers abzuleiten. Die heute in den unversiegelten Bereichen vorhandene Grundwasserneubildung wird im Plangebiet weiter eingeschränkt. Eine Versickerung ist in diesem Plangebiet gesetzlich nicht vorgeschrieben und aufgrund der vorhandenen Altablagerungen nicht möglich. Aufgrund der geplanten Dachbegrünungen wird Niederschlagswasser länger zurückgehalten, dem Naturkreislauf teilweise erhalten und nur verzögert in die Kanalisation oder den vorhandenen See abgegeben.

6.4 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

6.4.1 Lärm

Ziele des Umweltschutzes § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB, DIN 4109, DIN 18005, BImSchG, LImSchG, 16. BImSchV, TA-Lärm, Freizeitlärmrichtlinie, 18. BImSchV

Für das Plangebiet wurde eine schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und -immissionen aus Straßenverkehr, Schienenverkehr, Gewerbelärm sowie Sport- und Freizeitlärm im Rahmen des Bebauungsplanes durchgeführt. Hierbei wurden die Auswirkungen auf das Plangebiet von außen sowie die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben „BOIS de Cologne“ innerhalb und außerhalb des Plangebietes untersucht.

Folgende Beurteilungspegel sind für verschiedene Gebietskategorien und Lärmarten anzuwenden:

Quelle / Gebiets- charakter	DIN 18005 Verkehrs- lärm		TA Lärm Gewerbe- lärm		16. BlmSchV*		18.BlmSchV Sportlärm	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag ***	Nacht
Allgem. Wohn- gebiet	55	45	55	40	59	49	55/50	40
Misch- gebiet	60	50	60	45	64	54	60/55	45
Gewerbe- gebiet	65	55	65	50	69	59	65/60	50
Sonder- gebiet**	45 - 65	35 - 65			---		---	

* Neubau oder wesentliche Änderung von Straßen (hier: Teichrohrsängerweg)

** so wie die Nutzungen schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart.

*** Sonn- und Feiertags sowie innerhalb der Ruhezeiten um 5 dB niedrigere Tagwerte als werktags

Bestand: Das Plangebiet ist durch Lärmimmissionen aus dem Schienenverkehr (Strecken Köln - Aachen, Köln - Mönchengladbach) und aus dem Straßenverkehr (Girlitzweg, Vitalisstraße, Widdersdorfer Straße) vorbelastet. Weitere Immissionen stammen von einem Betonwerk, einer Diskothek, der Basketball-Zelthalle sowie von den übrigen vorhandenen Gewerbebetrieben. Folgende Lärmimmissionen liegen im Plangebiet heute vor:

Straßenverkehrslärm, Immissionshöhe 4,5 m - tags / nachts: Im Gewerbegebiet werden am Tag Pegel von bis zu 70 dB(A) am Girlitzweg und bis zu 55 dB(A) im nördlichen Teil erreicht. Das geplante Sondergebiet unterliegt Pegeln von 55 dB(A) bis unter 40 dB(A). Nachts treten im vorhandenen Gewerbegebiet Pegel von 65 dB(A) bis unter 45 dB(A) auf. Der Bereich des geplanten Sondergebietes weist nachts Pegel von 35 bis 45 dB(A) auf. Damit sind im geplanten Sondergebiet heute die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 sowie die Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BlmSchV für Mischgebiete eingehalten bzw. unterschritten.

Schienenverkehrslärm, Immissionshöhe 4,5 m - tags / nachts: Der Schienenverkehr löst im vorhandenen Gewerbegebiet tags Lärmpegel von 65 bis 75 dB(A) aus. Im geplanten Sondergebiet liegen die Pegel bei 55 bis 65 dB(A). Nachts liegen ähnlich hohe Lärmpegel vor, damit sind insbesondere im geplanten Sondergebiet nachts die Beurteilungswerte der DIN18005 für ein Mischgebiet um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Gewerbelärm, Immissionshöhe 4,5 m - tags / nachts: Durch das vorhandene Gewerbe werden im nordwestlichen Teil des Planes im Sondergebiet heute Lärmpegel von 50 bis 60 dB(A) am Tag und 35 bis 45 dB(A) in der Nacht erreicht. Das vorhandene Betonwerk am

Nordrand des vorhandenen Gewerbegebietes imitiert am Südrand des geplanten Sondergebietes Pegel bis maximal 65 dB(A). Hier sind die Mischgebietswerte dann um bis zu 5 dB überschritten.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Durch die Umsetzung der Planung werden weitere Emissionsquellen durch den Betrieb der neuen Multifunktionshalle mit Tiefgaragenzufahrt und des Kletterturms entstehen. Weiterhin lösen die geplanten Nutzungen zusätzlichen Verkehr aus, der zu einer erhöhten Lärmbelastung im Bereich des Teichrohrsängerweges führt.

Straßenverkehrslärm, Immissionshöhe 4,5 m - tags / nachts: zukünftig werden die Lärmpegel im Sondergebiet durch die bereits bestehenden sowie die geplanten Straßen tagsüber in kleinen Teilbereichen im Süden über 60 dB(A), im übrigen Gebiet jedoch bei 60 dB(A) und weniger liegen. Die nördlich des Plangebietes liegenden Wohngebiete weisen wie im heutigen Zustand Lärmpegel von 40 bis 50 dB(A) auf. Nachts liegen die Lärmpegel durch die bereits bestehenden sowie die geplanten Straßen wiederum in kleinen Teilbereichen des geplanten Sondergebietes im Süden bei 60 dB(A) und weniger, entlang der Anliegerstraßen bei 55 dB(A) und weniger und im übrigen Gebiet mindestens bei 50 dB(A) und weniger. Die nördlich des Plangebietes liegenden Wohngebiete weisen nachts Lärmpegel von 35 bis 45 dB(A) auf. Damit sind hier tags und nachts die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet auch nach Umsetzung der Planung eingehalten. Auch in der vorhandenen Kleingartenanlage nördlich des Plangebietes wird der Orientierungswert tags von 55 dB(A) eingehalten.

Sport- und Freizeitlärm, Immissionshöhe 4,5 m - tags / nachts: Bei Durchführung einer Sportveranstaltung in der Multifunktionshalle werden in der Umgebung der Halle tags und nachts Lärmpegel von 46 dB(A) bis 75 dB(A) erwartet. Im übrigen Plangebiet liegen die Lärmpegel bei 45 dB(A) oder weniger, in den nördlich angrenzenden Wohngebieten bei 35 dB(A) oder weniger. Berücksichtigt werden Zu- und Abfahrten, Zuschauer und Spielergeräusche in der Halle und außerhalb der Halle. Die Multifunktionshalle wird nach Norden und Osten in den bestehenden Wall integriert, das Dach und die West- und Südfassade ausreichend schalldämmend ausgeführt. Damit werden im Wohngebiet nördlich des Plangebietes und südlich der Widdersdorfer Straße die Grenzwerte für ein allgemeines Wohngebiet deutlich unterschritten.

Durch Freizeitlärm - Discothekenbetrieb südlich des Plangebietes, Konzertveranstaltung in der Multifunktionshalle und Betrieb des Kletterturms - werden in der weiteren Umgebung der Halle Lärmpegel zwischen 46 dB(A) und 75 dB(A) tags und in der näheren Umgebung der Arena auch nachts erreicht. Im übrigen Plangebiet liegen die Lärmpegel tags und nachts bei 45 dB(A) und weniger. Im nördlich angrenzenden Wohngebiet liegen die Pegel tags bei 35 bis 40 dB(A), im Wohngebiet südlich der Widdersdorfer Straße bei 40 bis 45 dB(A). Nachts liegt der Lärmpegel hier bei 35 dB(A) bzw. 40 dB(A). Damit werden in beiden Wohngebieten die Richtwerte des Freizeitlärmerelasses NW unterschritten.

Bei Nichtdurchführung der Planung kann es aufgrund einer allgemein zu erwartenden Verkehrszunahme zu einer Erhöhung der Lärmbelastung innerhalb des Plangebiets kommen.

Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Zur Reduzierung der Lärmemissionen aus der Multifunktionshalle wird diese in die Topographie eingebunden, mit einer schalldämmenden Dachbegrünung und ausreichend gedämmter Süd- und Westfassade versehen.

Als Mittel des passiven Schallschutzes für die geplanten Gebäude in den Sondergebieten sowie im Gewerbegebiet wurden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 ermittelt. Da im Bebauungsplan-Entwurf keine Baukörper durch Ausweisung entsprechender Baufelder festgesetzt werden, werden die Lärmpegelbereiche flächig ausgewiesen. Im südlichen Bereich des Sondergebietes wird der Lärmpegelbereich IV, im restlichen Sondergebiet der Lärmpegelbereich III ausgewiesen. Die detaillierte Ermittlung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren. Für den Bereich der Überschreitung der Mischgebietswerte im Sondergebiet durch das vorhandene Betonwerk wird eine bedingte Festsetzung zur Grundrissorientierung aufgenommen.

Für das bestehende Gewerbegebiet wird im südlichen Bereich der Lärmpegelbereich VI, in der Mitte der Lärmpegelbereich V und im nördlichen Bereich der Lärmpegelbereich IV ausgewiesen. Diese kommen zum Zuge, wenn Bestandsgebäude niedergelegt und neu errichtet oder umgebaut werden.

Bewertung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für die Emittentenart „Industrie und Gewerbe“ sowie die Immissionsschutzwerte der TA Lärm für Mischgebiete werden unter Berücksichtigung der Betriebe außerhalb des Bebauungsplangebietes an der geplanten Bebauung im Sondergebiet im Wesentlichen eingehalten werden können. Durch den Betrieb des Betonwerkes werden an dem dem Betonwerk nächstgelegenen Baufeld der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) im Tagzeitraum im südlichen Teil des geplanten Sondergebietes um bis zu 5 dB(A) überschritten werden. Des Weiteren wurde im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung untersucht, ob bei Messebetrieb, der Vorbelastung durch das bestehende Gewerbe sowie bei der Zusatzbelastung durch das Plangebiet die Immissionsrichtwerte an ausgewählten Gebäuden im Bestand außerhalb des Plangebietes eingehalten werden. Es zeigt sich, dass die für die jeweiligen Gebietstypen geltenden Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Die Anforderungen an die Maximalpegel der TA Lärm werden an der Bestandsbebauung durch die Zusatzbelastung ebenfalls eingehalten.

Bei Durchführung einer Sportveranstaltung in der Arena werden die für die jeweiligen Gebietstypen geltenden Immissionsrichtwerte an ausgewählten Gebäuden im Bestand außerhalb des Plangebietes eingehalten werden. Die Anforderungen an die Maximalpegel der 18. BImSchV werden ebenfalls eingehalten.

Auch durch den Freizeitlärm werden die für die jeweiligen Gebietstypen geltenden Immissionsrichtwerte an ausgewählten Gebäuden im Bestand außerhalb des Plangebietes eingehalten werden. Die Anforderungen an die Maximalpegel der Freizeitlärmrichtlinie NRW werden ebenfalls eingehalten.

6.4.2 Altlasten

Ziele des Umweltschutzes BBodSchG, BBodSchV, LAWA-RL und LAGA-Anforderungen

Bestand: Gemäß des Verdachtsflächenkatasters der Stadt Köln liegt das Plangebiet im Bereich der Altablagerungen 40404 und 40403 sowie des Altstandortes 40406. Im geplanten Sondergebiet (AL 40404) sind altlasten- und baugrundtechnische Untersuchungen vorgenommen worden, die Aufschluss über die Bodenverhältnisse geben. Durch die Boden- und Bodenluftuntersuchungen wurden keine relevanten, leichtflüchtigen chlorierten und/oder aromatischen Kohlenwasserstoffe nachgewiesen. Weiterhin zeigt sich keine Gefährdung der Schutzgüter Mensch und Sachgüter durch die Möglichkeit der Bildung explosionsfähiger Luft/Methan-Gemische oder eine Gefährdung des Menschen durch Spurengaskonzentrationen.

Prognose (Plan / Nullvariante): Aufgrund der mineralischen Fremdbestandteile von > 10 % ist das im Bereich des Sondergebietes begutachtete Auffüllungsmaterial gemäß LAGA als Recyclingbaustoff / nichtaufbereiteter Bauschutt einzustufen. Gemäß den Untersuchungsergebnissen kann davon ausgegangen werden, dass die bis in 3 m bzw. 7 m Tiefe untersuchten Auffüllungen als LAGA Z 2 - Material (wegen leicht erhöhter PAK-Gehalte) einzustufen sind. In Teilen ist eine Entsorgung als LAGA Z 1.2 - Material möglich, dies wäre jeweils durch Deklarationsanalysen zu prüfen. Da diese Materialien sowohl die Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden - Mensch, Szenario Park- und Freizeitanlagen als auch für den Wirkungspfad Boden - Grundwasser einhalten, ist eine Schutzgutgefährdung entsprechend nicht zu besorgen. Diese Materialien können daher in Absprache mit den zuständigen Fachbehörden örtlich umgelagert und z.B. im Baugebiet als Füllboden oder für eine landschaftsgestalterische Maßnahme genutzt werden.

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine weiteren Veränderungen der Altlasten zu erwarten.

Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: Die noch erforderlichen Oberbodenuntersuchungen gemäß BBodSchV werden im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens für die einzelnen Gebäude durchgeführt. Die Auffüllungsbereiche sind vor Pflanzungen mit geeignetem Bodenmaterial (natürliche Bodenfunktion gemäß § 2 BBodSchG) in ausreichender Mächtigkeit abzudecken. Die unversiegelten Grünfinger - die geplanten Park - und Gartenflächen - haben eine durchwurzelbare Bodenschicht aufzuweisen (gemäß § 12 BBodSchV). Hierfür ist ein Abschieben der oberflächennahen Bodenschichten sowie die Aufbringung von ca. 0,3 bis 0,4 m sauberem Oberboden der Einbauklasse Z 0 gemäß LAGA geplant, die die natürlichen

Bodenfunktionen übernehmen soll. Die Bereiche von Sandkästen sollen zusätzlich mit einer Grabungssperre ausgestattet werden. Ein direkter Kontakt von spielenden Kindern mit den unterlagernden Auffüllungsböden kann damit ausgeschlossen werden. Auch im Bereich des Teichrohrsängerweges können ggf. erforderliche Untersuchungen im Zuge der Ausführungsplanung durchgeführt werden. Die vorhandenen Altablagerungen und Altstandorte werden im Bebauungsplan gekennzeichnet und mit einem entsprechenden Hinweis versehen.

Bewertung: Es ist davon auszugehen, dass von den vorhandenen Altlasten bei Umsetzung aller vorgesehenen Maßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen.

6.4.3 Gefahrenschutz

Ziele des Umweltschutzes § 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB

Gemäß Kampfmittelbeseitigungsdienst liegt das Plangebiet innerhalb eines ehemaligen Bombenabwurfgebietes. Zusätzlich liegen Hinweise auf eine mögliche Existenz von Kampfmitteln (Bombenblindgänger) vor. Eine geophysikalische Untersuchung wird empfohlen.

Weitere Belange des Gefahrenschutzes, wie Hochwasser, Elektromagnetfeldbelastung oder ein erhebliches Brand- und Explosionsrisiko, sind weder im heutigen noch im geplanten Zustand zu erwarten.

6.5 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Umweltbelangen auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Der Begriff „Wechselwirkungen“ umfasst die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsketten und –netze sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können.

Die Beschreibung der Wechselwirkungen erfolgt innerhalb der Darstellung der einzelnen Umweltbelange durch Beschreibung ggf. vorhandener direkter Wechselwirkungen zu anderen Umweltbelangen.

6.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Die vorliegende Planung sieht unter anderem eine Weiterführung der bereits im Plangebiet vorhandenen sportlichen Nutzung (Basketballhalle) vor. Im Zuge des Hallenneubaus (Multifunktionshalle) soll das übrige Gebiet städtebaulich neu geordnet und weiteren Nutzungen des Themenkomplexes Sport, Freizeit und Gesundheit zur Verfügung gestellt werden. Diese Flächen befinden sich zudem im Eigentum des Investors.

Aufgrund dieser Rahmenbedingungen wurden Standortalternativen nicht geprüft.

7. Zusätzliche Angaben

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

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplan-Entwurfes für die nordwestliche Teilfläche wurden folgende Gutachten erstellt und im Umweltbericht berücksichtigt:

- Bodengutachten „VEP-Verfahren für das BV Bois de Cologne Girlitzweg in Köln-Vogelsang; - altlasten- und baugrundtechnische Untersuchungen -“, Dr. Tillmanns & Partner GmbH Bergheim Oktober 2008,
- Nachtrag zum Bodengutachten vom 30.10.2008, Dr. Tillmanns & Partner GmbH Bergheim Februar 2009,
- Schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und –immissionen aus Straßenverkehr, Schienenverkehr, Gewerbelärm sowie Sport- und Freizeitlärm im Rahmen des Bebauungsplanes „Bois de Cologne“ in Köln-Vogelsang, Entwurf, ADU cologne – Institut für Immissionsschutz GmbH, Köln Mai 2009,
- Verkehrliche Vorstudie Bois de Cologne, Vorabversion, ISAPLAN Ingenieur GmbH + Planungsbüro VIA eG, Leverkusen + Köln Januar 2009

Die im Rahmen der Gutachten angewandten Berechnungs- und Bewertungsverfahren sind dort beschrieben worden. Die Ergebnisse sind in den Umweltbericht eingeflossen.

Des Weiteren wurden bei der Erstellung des Umweltberichtes berücksichtigt:

- die faunistische Einschätzung des Städtebaulichen Planungskonzeptes zur Erweiterungsfläche Girlitzweg / Bois de Cologne, Umweltamt der Stadt Köln Februar 2009,
- die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange eingegangenen Stellungnahmen,
- die Stellungnahme des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes zum Scoping-Verfahren.

7.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Das Erfordernis von Monitoringmaßnahmen wird im weiteren Verlauf des Bebauungsplan-Verfahrens geprüft.

7.3 Allgemeine Zusammenfassung

Im Zuge des Neubaus einer Multifunktionshalle anstelle der bisherigen Basketballhalle in Köln-Vogelsang soll der gesamte angrenzende Bereich städtebaulich neu geordnet werden.

Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkungen
Natur und Landschaft	Verlust von Biotopstrukturen, v. a. Bäume, Baumgruppen und Gebüsche, Scherrasenflächen sowie Ruderalfluren und damit Verlust von Lebensräumen für zahlreiche Tierarten Randliche Beeinflussung von Robinienvorwald und stickstoffbedürftigem Saum
Landschaft / Ortsbild	keine erheblichen Auswirkungen aufgrund der vorhandenen, städtebaulich ungeordneten Nutzungen
Boden	Zusätzliche Versiegelung von Böden, die durch Altablagerungen bereits vorbelastet sind
Wasser	Einschränkung der Grundwasserneubildungsrate sowie Erhöhung des Niederschlagsabflusses
Klima und Luft	keine erheblichen Veränderungen der gesamtklimatischen und lufthygienischen Situation im Plangebiet
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	keine erheblichen Lärmbelastungen durch die geplanten Nutzungen, v. a. durch den Betrieb der Sport- und Freizeiteinrichtungen keine erheblichen Auswirkungen durch die Altlasten bei sachgerechtem Umgang Schaffung neuer Sport- und Freizeitmöglichkeiten durch den Neubau der Arena sowie der weiteren geplanten Nutzungen
Kultur- und Sachgüter	keine Auswirkungen

8. Planverwirklichung

Bezüglich des Ausbaus der Vitalisstraße und der Aufweitung der Widdersdorfer Straße wird der Investor der Sondergebiete mit der Stadt Köln eine vertragliche Vereinbarung treffen. Für den Ausbau der Planstraße (Teichrohrsängerweg) wird eine vertragliche Vereinbarung zwischen dem Investor und den Anliegern sowie der Stadt Köln erforderlich.

9. Kosten

Bezüglich der Planverwirklichung entstehen der Stadt Köln nur für den Ausbau der Vitalisstraße Kosten. In den noch zu treffenden vertraglichen Vereinbarungen wird die Kostenteilung zwischen dem Investor und der Stadt Köln geregelt.