

Medizinisch-wissenschaftliches Zentrum
Leipzig-Probstheida

Belange des Umweltschutzes

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen
und Zusammenfassung der umweltbezogenen Gutachten
zum Bebauungsplan Nr. 404 (Vorentwurf 11.03.2015)

Stadt Leipzig, Dezernat Stadtentwicklung und Bau
Stadtplanungsamt

Stadtbezirk Südost
Ortsteil Probstheida

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Heike Sichtung
Freie Landschaftsarchitektin
Gutshofstraße 10
04435 Schkeuditz

April 2015

Inhaltsverzeichnis

7.1	Einleitung	3
7.1.1	Ziele und Inhalt des Planes (Kurzdarstellung)	4
7.1.1.1	Wichtigste Ziele des Planes	4
7.1.1.2	Inhalte des Planes	4
7.1.2	Fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes	5
7.1.2.1	Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG	5
7.1.2.2	Landschaftsplan	6
7.1.2.3	Grünordnungsplan	7
7.1.2.4	Eingriffsregelung	8
7.1.2.5	Sonstige fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes	11
7.1.3	Festlegung des Umfanges und Detaillierungsgrades der Ermittlung der Umweltbelange	12
7.2	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung	14
7.2.1	Boden / Altlasten	14
7.2.2	Wasser	20
7.2.3	Klima	26
7.2.4	Luft	31
7.2.5	Tiere	36
7.2.6	Biologische Vielfalt	41
7.2.7	Landschaft	46
7.2.8	Menschen, Erholungspotential	51
7.2.9	Menschen, Lärm	54
7.2.10	Wechselwirkungen	61
7.3	Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung	62
7.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	62
7.5	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	63
7.6	Zusammenfassung	64

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und Zusammenfassung der umweltbezogenen Gutachten

Mit der Erstellung des Masterplanes 2012 und der Weiterarbeit an der städtebaulichen Planung zum Bebauungsplan 404 wurden diverse Umweltgutachten erarbeitet und fortgeschrieben sowie die Umweltauswirkungen der Gesamtplanung umfassend betrachtet und bewertet.

Die Bearbeitungstiefe der Umweltbelange geht dabei bereits deutlich über die eines üblichen Vorentwurfes hinaus.

Mit dem Vorentwurf des einfachen (koordinierenden) Bebauungsplanes werden die Vorgaben zur hinreichenden Sicherung der städtebaulichen Gestalt festgelegt und als ein Instrument zur Vorabstimmung Grundlage der weiteren Planung zwischen dem Vorhabensträger des MWZ und allen weiteren Beteiligten für die weiteren Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes.

Die planungsrechtliche Zulässigkeit der Bauvorhaben erfolgt für das Gesamtgebiet mittels einzelner (Teil)Bebauungspläne – ggf. als vorhabenbezogene Bebauungspläne nach § 12 BauGB – einschließlich der jeweils betreffenden Maßnahmen zur Eingriffskompensation. In diesem Sinne stellt das vorliegende Material „Umweltbelange“ die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und eine Zusammenfassung der umweltbezogenen Gutachten dar, wie sie üblicherweise erst im Umweltbericht zur Entwurfsphase eines Bebauungsplans erfolgt.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung wurden im Vorentwurf des Bebauungsplanes 404 im Kapitel 7 der Begründung zusammengefasst. Insofern beginnen im vorliegenden Material die Nummerierungen der Kapitel mit 7.

7.1 Einleitung

Für die Belange des Umweltschutzes wird im Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB sowie Anlage 1 zum BauGB).

Dazu wird wie folgt vorgegangen:

- a) Einschätzung aufgrund einer überschlägigen Prüfung, auf welche Umweltbelange der Bauleitplan voraussichtlich erhebliche Auswirkungen haben kann, die in der Abwägung zu berücksichtigen wären.
- b) Festlegung der Stadt, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für diesen Bauleitplan für die Abwägung erforderlich ist, auf der Grundlage der Einschätzung (siehe dazu Kap. 7.1.3).
- c) Ermittlung der Umweltbelange in dem festgelegten Umfang und Detaillierungsgrad.
- d) Beschreibung und Bewertung der ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen im Umweltbericht (siehe Kap. 7.2).
- e) Ergänzung der Ermittlungen und des Umweltberichtes, soweit im Ergebnis der Beteiligungen zum Entwurf erforderlich.

7.1.1 Ziele und Inhalt des Planes (Kurzdarstellung)

7.1.1.1 Wichtigste Ziele des Planes

Wichtigstes Planziel ist die Erarbeitung der planungsrechtlichen Grundlage für eine städtebaulich geordnete Fortsetzung der baulichen Entwicklung des Forschungsstandortes am Herzzentrum auf dem Gelände des Helios-Klinikums. Dafür wird – aufbauend auf dem vorliegenden Masterplan vom 28.08.2012 – ein einfacher Bebauungsplan aufgestellt (siehe auch Teil A der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 404) und erarbeitet.

Die Erweiterung soll in zeitlich gestaffelten Realisierungsphasen erfolgen, für die jeweils Baurecht über separate Bebauungspläne erlangt wird. Dabei sollen suboptimale Zwischenzustände unter Qualifizierung der Strümpellstraße und der ÖPNV-Anbindung optimiert werden. Eine „innere Ringerschließung“ soll eine Umfahrung im Gebiet ermöglichen sowie Rettungs- und Lieferverkehre entflechten. Die Niederschlagsentwässerung des Gebiets soll für den Erweiterungsbereich über dezentrale Rückhaltungsmöglichkeiten und eine zusätzlich zu schaffende Rückhaltefläche erfolgen.

Die Kompensation der damit verbundenen Eingriffe soll in einem großzügigen „Kompensationsbogen“ im Norden und Osten des Helios-Grundstücks erfolgen, in dem gleichzeitig vorhandene Grünverbindungen mit Erholungsfunktion gesichert und gestärkt und die Belange von Umwelt- und Naturschutz in angemessener Weise berücksichtigt werden.

Die bereits in den 1990er Jahren angestrebte Straßenbahnlinie aus Richtung Stötteritz soll in zwei Varianten (von Norden und von Süden) vorgehalten werden, ohne Baurecht dafür festzuschreiben.

→ *siehe Ausführungen im Teil A der Planbegründung.*

7.1.1.2 Inhalte des Planes

Der Klinikstandort ist in den vergangenen 20 Jahren mittels zweier vorhabenbezogener und dreier öffentlicher Bebauungspläne entwickelt worden (→ siehe Begründung, 6.1.4, mit Abb.).

Zugleich wurden (mit Ausnahme des ersten VEBP Nr. 58 für die Herzkl. der lediglich Begründungsstrukturen im Zusammenhang mit den Parkplätzen südlich des Gebäudes regelt) mit Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 sowie Nr. 25 a und b von Grünflächen, Grünzügen und Grünverbindungen BauGB als wichtigen Teilen des Gesamtsystems zur Freiraumvernetzung notwendige Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft erzielt sowie Flächen und Anlagen für die Ableitung und Behandlung des Niederschlagswassers geschaffen. Ferner wurden straßenbegleitende Vegetationsflächen und -bestandteile wie Baumpflanzungen detailliert gesichert.

Diese bisherige festgesetzte Bauleitplanung schafft letztlich keinerlei Erleichterung bei der Weiterentwicklung des Plangebietes. Neue Tatbestände auf festgesetzten Flächen nach §9 Abs.1 Nr. 20 und 25 BauGB der bestehenden BPL führen zu neuen Eingriffssituationen, die bei der Gesamtbilanzierung zu berücksichtigen sind.

Planinhalte sind vor allem:

- Sondergebiet MWZ mit einer Gesamtgröße von etwa 18 ha
- Baufelder für 12 Erweiterungsbauten¹ mit Bruttogeschossflächen von 4000 bis 40000 m², mit Untergliederung durch „Höfe“ für Anlieferung und Stellflächen, ohne Festsetzung GRZ
- Baufelder für drei Parkhäuser mit 4000, 3000 und 3000 m²
- die Traufhöhen der baulichen Anlagen gestaffelt von 13,5 bis 17 m an der Strümpellstraße und den zentralen Bereichen und 5 bis 9,5 m in den randlichen Zonen

¹ Laborneubau, Bettenhaus, Verwaltungsgebäude, Erweiterung Labor im Umfeld der Strümpellstraße als erste Realisierungsschritte, sowie CLI-Neubau, und 7 weitere Baufelder CLI X1 bis CLI X7.

- maximale Gebäudelängen von durchschnittlich 60 bis 100 m, maximal 125 m (CLI X6) bzw. 200 m mit Unterbrechung (CLI X7a und 7b)
 - Ringerschließungsstraße mit begleitendem Fußweg als öffentliche Verkehrsfläche von etwa 10300 m²
 - Aufwertung der Strümpellstraße als bestehende öffentliche Verkehrsfläche mit „Zentralem Platz“ für Nutzer des Klinikums / ÖPNV-Anbindung
 - Verlängerung der Feldstraße bis zur Strümpellstraße zur Entflechtung der Verkehrsführung
 - Niederschlagswasserbehandlungsanlage auf einer Fläche² von ca. 4.500 bis 13.000 m², integriert in den
 - „Kompensationsbogen“ als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit einer Gesamtgröße von etwa 20 ha
 - Festschreibung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) und zur Anpflanzung (§9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)
- siehe dazu auch Teil A Kapitel 3, Teil B Kap. 9 und Teil C Kap. 12 der Planbegründung.

7.1.2 Fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden die für diesen Bebauungsplan bedeutsamen fachlichen Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes genannt.

7.1.2.1 Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG

a) Vogelschutzrichtlinie: Das geplante Gebiet ist kein Bestandteil eines Vogelschutzgebiets (SPA). Das nächstgelegene Gebiet dieser Art ist von den Bauvorhaben mindestens 4,5 km (SPA Leipziger Auwald) entfernt und hat keinen räumlichen Zusammenhang zum Bebauungsplangebiet.

b) Flora - Fauna - Habitat – Richtlinie: Das B-Plangebiet ist kein Bestandteil eines Gebiets nach der FFH-Richtlinie. Die nächstgelegenen Gebiete dieser Art sind von den Bauvorhaben mindestens 2,3 km (Teilfläche Mölkau des FFH Bläulingswiesen SO Leipzig) bzw. 4,5 km (FFH Leipziger Auensystem) entfernt und haben keinen räumlichen Zusammenhang zum Bebauungsplangebiet.

c) Naturschutzgebiet: Das Bearbeitungsgebiet ist kein Bestandteil eines Naturschutzgebiets, auch in der Umgebung ist kein solches Gebiet gelegen..

d) Landschaftsschutzgebiet: Im Nordteil und Ostteil reichen Teilflächen des Landschaftsschutzgebietes „Etzoldsche Sandgrube und Rietzschketal Zweiaundorf“ ins Bearbeitungsgebiet.

à s. Masterplan, S. 58 und 59: Abb. 40 Schutzrestriktionen, Abb. 41 Ausschnitt aus Maßnahmenkarte des PEP zum LSG

e) Flächennaturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile: Innerhalb des Bearbeitungsgebietes und in dessen Umgebung sind weder Natur-/Flächennaturdenkmale im Sinne des § 28 BNatSchG in Verbindung mit § 18 SächsNatSchG, noch geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne des § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 19 SächsNatSchG vorhanden.

² Abhängig von der gewählten Variante der Oberflächenentwässerung, siehe Erläuterungsbericht zum Regenwasserbewirtschaftungskonzept, Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker GmbH, März 2015

f) Gesetzlich geschützte Biotope: Folgende registrierte Biotope mit Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG liegen jenseits der östlichen Gebietsgrenze außerhalb des Plangebietes (Datenbestand AfU, FB Naturschutz, Stand 08/2014³, in der Plandarstellung – siehe Kompensationsplan – nachrichtlich übernommen):

32010 R	Röhricht Holzhäuser Straße Probstheida
35190 R	Röhricht Stötteritzer Straße Holzhausen
35200 R	Röhricht südl. Stötteritzer Str./ Holzhausen
32180 F	Östliche Rietzschenke östlich Herzlinik/ Probstheida
32002 R	Röhricht östl. Herzlinik / Probstheida
32170 G	Kleingewässer östlich Herzlinik Probstheida
32250 R	Röhricht östl. Herzlinik / Probstheida
32240 R	Röhricht östl. Herzlinik / Probstheida

Innerhalb des Plangebietes gibt es zwei kleine Flächen mit Schilfröhricht, ebenfalls am östlichen Gebietsrand, die im räumlichen Zusammenhang zu den genannten Flächen stehen (Rietzschenkeverbund).

7.1.2.2 Landschaftsplan

Der aktuelle **Landschaftsplan** der Stadt Leipzig wurde am 16. Oktober 2013 vom Stadtrat beschlossen (RBV-1806/13) und ist die ökologische Grundlage des Flächenutzungsplanes (FNP). Er bildet die wichtigste Informationsgrundlage für die gemäß § 2 (4) BauGB durchzuführende Umweltprüfung in der Bauleitplanung, aus welcher der vorliegende Umweltbericht hervorgeht (siehe auch 6.1.3 der BPL-Begründung).

Das Plangebiet ist Bestandteil des integrierten Leitbildes LB 11 (Gebiete und Komplexe mit Prägung durch bauliche Einrichtungen des Gemeinbedarfes) im Integrierten Entwicklungskonzept. Benachbart sind LB 5 (Parkanlagen etc.), den nordöstlichen Rand tangiert Leitbildtyp LB 2 (Naturnahe Bachauenlandschaften), die Ackerflächen gehören zum LB 3 (Offenland/ Agrarlandschaft).

Das Integrierte Entwicklungskonzept des Landschaftsplanes stellt für das Plangebiet u. a. folgende Inhalte zeichnerisch dar:

- die Baugebiete folgen der nachrichtlichen Darstellung aus dem FNP
- Erhaltung von Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten (außerhalb der bebauten Bereiche).
- Entwicklung (Anreicherung) von Lebensräumen in bebauten Gebieten.
- Beeinträchtigung (durch bedeutende Raumnutzung / Vorhaben) nur zum Teil kompensierbar – Vorhaben nach Art u. Umfang landschaftsplanerisch nicht vertretbar.
Im aktuellen Beiplan 17 zum FNP Stand 01/2012 (Mögliche Konflikte einzelner Flächen mit Umwelt- und Naturschutz) wird der ausgewiesenen Sonderbaufläche für die Erweiterung des Klinikstandortes „hohes Konfliktpotential (aufgrund der Flächengröße und Anzahl der betroffenen Schutzgüter“ bescheinigt (Konflikt-Nr. 437).
Auch die Straßenbahn-Plantrasse (Konflikt-Nr. 383) wird als Konflikt mit Umwelt und Naturschutz dargestellt.
- Freiraum als Grünverbindung im ost-westlichen Verlauf zwischen den nördlichen und südlichen Klinikkomplexen.
- Als Bestandteile des Hauptwegenetzes gelten Verbindungen nördlich entlang des Klinikstandortes, zwischen Herzzentrum / Somatische Klinik und westlich angrenzendem Wohnquartier sowie im Verlauf der Russenstraße.

³ Anlage zur SN AfU vom 25. 08. 2014

- Nördlich der Klinikstandortes wird eine Wegverbindung als Alltags- und Freizeitroute zwischen Holzhausen-Zweinaundorf und Lößnig-Dölitz dargestellt.

Anders als im Bodenschutzkonzept Leipzig (Entwurf Stand 12/1012) trifft die aktuelle Fassung des Landschaftsplanes im Integrierten Entwicklungskonzept keine Aussagen zu den Böden im Plangebiet bzw. werden sie als Wechselfeuchtgebetsböden (nördlich angrenzend) geführt. Das Bodenschutzkonzept stellt sie dagegen überwiegend als wertvolle bis sehr wertvolle Böden dar (näheres dazu unter 7.2.2).

7.1.2.3 Grünordnungsplan

Die detaillierte Entwicklung der inneren und äußeren Grün- und Freiflächen erfolgt in zeitlichem und räumlichem Zusammenhang zu den jeweiligen Hochbauprojekten und wird in den jeweiligen Teilbebauungsplänen erarbeitet. Dazu wird jeweils ein grünordnerischer Fachbeitrag erarbeitet, dessen Inhalte gleichzeitig dessen ökologische Grundlage sind. Die darin vorgeschlagenen Festsetzungen sollen in die jeweiligen Teilbebauungspläne übernommen werden.

In den ersten Realisierungsphasen sollen dabei die landschaftsarchitektonische Qualifizierung der Begleiträume, ein erster vorausgehender Landschaftsaufbau im Bereich des Kompensationsbogens (Feldhecke im Norden, Erweiterungsflächen für die Niederschlagsrückhaltung) und die Entwicklung der Niederschlagswasser-Behandlungsanlage sowie die Herrichtung des Zentralplatzes zwischen Herzzentrum, Somatischer Klinik und geplantem CLI-Klinikgebäude erfolgen.

→ Näheres siehe Darlegungen im Masterplan, 8.3. (S. 101) bzw. Fortschreibung in den Teilbebauungsplänen

7.1.2.4 Eingriffsregelung

Die Eingriffsregelung nach § 1a Abs 3 BauGB wird für diesen Bebauungsplan berücksichtigt.

Bei der Bewertung des Bestandes sind die rechtskräftigen B-Pläne im Gebiet zu berücksichtigen, da mit ihnen für einen Teil der Fläche des vorliegenden B-Planes 404 Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren und zum Teil bereits erfolgt sind. Zwar besteht in einem bislang noch nicht bebauten Streifen östlich des Boulevard / Strümpellstraße mit dem BPL Nr. 12.1 (Dienstleistungsspanne) Baurecht, jedoch sind die kurzfristigen Vorhaben aus dem Masterplan und deren erwünschte Objekterschließungen nicht ableitbar.

Folgende Bereiche mit grünordnerischen Festsetzungen der „Alt“-B-Pläne werden mit dem vorliegenden B-Plan 404 und den darauf aufbauenden Teilbebauungsplänen überplant:

- Die Neubaupläne für ein Bettenhaus nördlich der Somatik beanspruchen Flächen mit Bepflanzungsfestsetzungen nach §9 Abs.1 Nr. 25 a) BauGB des BPL 12.2.
- Für den Neubau Verwaltungsgebäude/ Parkhaus südlich Herzklinik werden geringfügig Flächen mit Bepflanzungsfestsetzungen nach §9 Abs.1 Nr. 25 a) BauGB des BPL 12.1, sowie begrünte Flächen am bestehenden Parkplatz beansprucht.
- Bei Verlängerung der Feldstraße zwischen Kreisverkehr Russenstraße und der Kurve Strümpellstraße sind festgesetzte Flächen für Natur und Landschaft aus BPL 12.1 (nach §9 Abs.1 Nr. 20 BauGB, Ausgleichsflächen) und Bepflanzungsfestsetzungen der Psychiatrischen Klinik (BPL 12.3) nach §9 Abs.1 Nr. 25 a) BauGB betroffen.
- Das geplante CLI-Klinikgebäude zieht Flächenansprüche an festgesetzte Bepflanzungen nach §9 Abs.1 Nr. 25 a) BauGB aus BPL 12.1. und 12.2. nach sich.
- Die geplante Transformation des zentralen Raumes zwischen Herzzentrum, Somatischer Klinik und dem geplanten CLI-Klinikgebäude zu einem Zentralplatz greift in Bepflanzungsfestsetzungen des BPL 12.1 und 12.2 ein.

Für diese Flächen ist die Eingriffsbilanzierung anzuwenden. Für die dort als bebaubar bzw. versiegelbar festgesetzten Flächenanteile kann von der Anwendung der Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB abgesehen werden, da die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren.

Für den Neubau des Laborgebäudes östlich der Strümpellstraße auf Fläche des B-Planes Nr. 12.1 („Dienstleistungsspanne“) wird parallel zur Erarbeitung des B-Planes 404 Baurecht über einen Bauantrag geschaffen, dessen Eingriffe wurden nach dem Leipziger Modell für den Bauantrag bilanziert.

Für die innerhalb des Bebauungsplangebiets 404 im Außenbereich nach §35 BauGB neu beplanten Siedlungsbereiche ist die Eingriffsregelung vollumfänglich anzuwenden (→ *wird in den Teilbebauungsplänen durchgeführt*).

Die Flächen im „Kompensationsbogen“ stehen vorrangig für Maßnahmen zum Ausgleich dieser Eingriffe zur Verfügung und erfahren im Ergebnis eine Aufwertung. Für sie kommt ebenfalls die Eingriffsregelung zur Anwendung.

Die Trassenvorhaltung für die Straßenbahn kann in den betreffenden Abschnitten aus den Bebauungsplänen Nr. 12.1 und 12.3 übernommen werden. Zu ergänzen sind Suchräume für eine Nordschleife im Biotop-Entwicklungsraum der heutigen Feldflur nördlich der Nord-Baufucht des Klinikstandortes für den Fall einer späteren Südanbindung der Straßenbahn, mit der Folge, dass dort vorerst keine Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt und entwickelt werden können.

Die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB für den vorliegenden Bebauungsplan wurde bereits im Stadium der Masterplanung berücksichtigt (siehe Tabellen im Anhang zum Masterplan).

Dazu erfolgte die Bilanzierung des Eingriffs und der notwendigen Kompensation nach dem Leipziger Bewertungsmodell, um die Vergleichbarkeit im Stadtgebiet zu gewährleisten.

Der Bestandsbeurteilung lagen die Felderfassungen (April bis Juni 2012) unter Berücksichtigung der im Masterplan unter 8.1 aufgeführten Unterlagen zu Grunde. Die Planungsbeurteilung für die Siedlungserweiterung sowie den Kompensationsgürtel erfolgte im Masterplan auf der Grundlage der Arbeitsstände GRUPPE PLANWERK und ST raum a zum 18.06.2012 (s. a. Abb. 61 im Masterplan, S. 97).

Die Eingriff-Ausgleichs-Bilanz hat für den B-Plan 404 folgende maßgebliche Ergebnisse:

→ *Siehe hierzu im „Kompensationsplan“. Die folgenden Angaben zur Bewertung und Bilanzierung sind vorbehaltlich absehbarer Änderungen (erste Realisierungsphasen, Regenrückhalteflächen) in den Teilbebauungsplänen fortzuschreiben.*

a) Siedlungserweiterungsbereich mit innerer Erschließungsstraße, Flaniergarten und Bauflächen: Abwertung → es kommt zu einem Defizit an Wertpunkten.

- Für die Dachflächen der Gebäude wurde pauschal folgender Anteil für Begrünung von Dach- und Fassade gewertet (s. Abb. 60 im Masterplan, S. 96):
 - △ Parkhäuser mit 70% Intensivdach, Schichtdicke bis 50 cm (Abflussbeiwert 0,3) und 30% Kiesdach (Abflussbeiwert 0,7) sowie mit Fassadengrün an der gesamten Ost-/ West- und Nordfassade, bis 8m Höhe. Für den Hubschrauberlandeplatz stehen die entsprechenden technischen Vorgaben im Vordergrund, diese Flächen müssen voll versiegelt werden.
 - △ übrige Bauten mit 25% Intensivdach, Schichtdicke bis 25 cm (Abflussbeiwert 0,3) und 25% Extensivdach, Schichtdicke bis 3 cm (Abflussbeiwert 0,5) sowie 50% Kiesdach (Abflussbeiwert 0,7), ohne Fassadengrün.
- alle Straßen und Fußwege voll versiegelt
- Straßen asphaltiert (dunkle Flächen)
- Fußwege mit hellen Belägen (thermische Entlastung)
- Stellplätze außerhalb der Parkhäuser teilversiegelt (analog der überwiegend im Gebiet bestehenden Stellplätze als Ökopflaster)
- Haupterschließungswege im Kompensationsbogen: Benutzbarkeit für Rad- und Rollstuhlfahrer und Wartungsfahrzeuge. Verbindungsweg zur Morawitzstraße muß für Rettungsfahrzeuge und Feuerwehr verfügbar sein – deshalb ist hier eine Asphaltierung unumgänglich (siehe Angaben zum Gestaltungsregelwerk, #in Arbeit), um sowohl minimalen Pflegeaufwand als auch maximalen Benutzungskomfort abzusichern. Die Entwässerung erfolgt grundsätzlich über Gefälle in die angrenzenden Flächen.
- Entwässerung des Siedlungsbereichs über dezentrale Versickerungskörper, mit Überlauf in ein zentrales Rückhaltesystem nach dem Vorbild der vorhandenen Anlage, von dem aus das Niederschlagswasser über einen (in einem Wasserrechtlichen Verfahren festzusetzenden) Drosselabfluss in die Östliche Rietzschke eingeleitet wird. Im Regenwasserbewirtschaftungskonzept wurden dazu fünf verschiedene Varianten untersucht. Die Vorzugsvariante wird im Laufe der weiteren Planung festgelegt.
- Grünflächen der Baufelder als „Extensivrasen“, „Abstandsgrün“ bzw. „Verkehrsgrün“, analog der Bewertung im Bestand.
- „Höfe“ der Erschließungsstraßen (Wendeplätze) zwischen den Baufeldern sowie begleitende Pflanzungen entlang der Ringerschließung: Möglichkeit von Mulden-Rigolen-Systemen oder Mulden-Baumrigolen mit Extensivrasen zur verzögerten Ableitung von Niederschlagswässern.

- Flaniergarten mit abgesenkter Rasenmulde (ähnlich einem Rasenparterre), die als Muldenrigole der temporären Aufnahme von Regenwasser dienen kann. Es wird ein Flanierweg umlaufen und eine schattenspendende Pergola den Raum fassen, begleitend werden unterschiedliche, ansprechende Schmuckpflanzungen angelegt.

b) „Kompensationsbogen“ mit Prioritäten für den Ausgleich der stattfindenden Eingriffe
→ der Ausgleich der Eingriffe innerhalb B-Plan 404 wird insgesamt über umfassende Maßnahmen zur Aufwertung der Flächen im Sinne eines Biotopverbundes erreicht.

Der Ausgleich soll schrittweise auf Teilflächen des „Kompensationsbogens“ – sinnvoller Weise als vorausgehender Landschaftsaufbau – erfolgen. Dafür wird folgende Reihenfolge vorgeschlagen:

- Mit Baubeginn der ersten Realisierungsabschnitte wird der Feldrain an der Plangebietsgrenze und die angrenzende Ackerfläche nach Süden für eine Baumhecke mit Saumstrukturen verbreitert (s. Abb. 63 im Masterplan, S. 99; Übereinstimmung mit dem Pflege- und Entwicklungsplan zum LSG).
- Zur Bewirtschaftung des auf den Bauflächen anfallenden Niederschlagswassers wird die Erweiterung der vorhandenen Regenwasserbehandlungsanlage unumgänglich. Dabei sollen die dafür nötigen Flächen landschaftlich in den Kompensationsbogen eingebunden werden, sodass Zäune auf nur kleine, technisch notwendige Bereiche beschränkt bleiben. Die endgültige Lösung muss bis zur künftigen Realisierungsphase der Siedlungserweiterung östlich der Strümpellstraße („Phase X“) vorliegen.
- Die Umwandlung der restlichen Ackerflächen in Dauergrünland und die ökologische Aufwertung des im Süden vorhandenen Dauergrünlands bleibt späteren Bauphasen vorbehalten, die ackerbauliche Nutzung kann hier bis dahin weitergeführt werden.

Im Ergebnis werden alle verbleibenden Ackerflächen des Plangebiets in Dauergrünland (zweischürige Frischwiese) umgewandelt und es erfolgt eine Anreicherung der vorhandenen Gehölzgruppen. Dabei hat der Offenlandcharakter unbedingt Vorrang.

Die im Plangebiet auf den Siedlungserweiterungsflächen stattfindenden Eingriffe können insgesamt mit allen Maßnahmen im Kompensationsbogen rechnerisch ausgeglichen werden (s. dazu Tabelle 4b im Anhang zum Masterplan).

Eine Entsiegelung ist im Plangebiet nur mit dem Rückbau der Baustraße (zwischen MWZ-Siedlungsfläche und Soteria-Klinik, auf etwa 600 m²) realistisch. Eine weitere Teilentsiegelung könnte mit der Verschmälerung des vorhandenen, sehr breit angelegten Asphaltwegs im Osten des B-Plangebiets 404 erreicht werden. Dies erscheint jedoch wenig realistisch, da hier die Nutzung durch die Bewirtschafter der landwirtschaftlichen Flächen (Mahd- und Transporttechnik) erfolgt. Die Größenordnung möglicher in der Umgebung zu entsiegelnder Flächen reicht zu einer sinnvollen Kompensation der Neuversiegelung nicht aus.

→ *Eine detaillierte rechnerische Bewertung nach dem Leipziger Bewertungsmodell ist erst für die Teilbebauungspläne sinnvoll.*

7.1.2.5 Sonstige fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes

a) Masterplan

CLI Cardio Leipzig Innovationszentrum. Masterplanung und Bauleitplanung, Teil Masterplanung. GRUPPE PLANWERK mit ST raum a, Berlin, August 2012

b) Gutachten zur Niederschlagsentwässerung

Gutachten zur hydraulischen Belastbarkeit der Regenwasserrückhaltung Leipzig-Südost (Langzeitsimulation der vorhandenen naturnahen Regenwasserrückhaltung im Zuge geplanter Baumaßnahmen). Dr. Joachim Niklas Bad Belzig, April 2013.

Regenwasserbewirtschaftungskonzept für das B-Plan-Gebiet Nr. 404 Medizinisch-Wissenschaftliches Zentrum (MWZ) Leipzig-Probsteida.

Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH, Hoppegarten, 03/2015

c) Luftschadstoffgutachten

Luftgüteuntersuchung für das Medizinisch-wissenschaftliche Zentrum (MWZ) Leipzig-Probsteida. Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin, 24.04.2015

e) Verkehrsgutachten

Gutachten Verkehrliche Anlagen zum Masterplan CLI Cardio Leipzig. Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH Berlin, Dezember 2012

f) Lärmgutachten

Schalltechnisches Gutachten für das Medizinisch-wissenschaftliche Zentrum (MWZ) in Leipzig-Probsteida. Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin, Januar 2014

Lärmgutachten für den Hubschrauberlandeplatz des CLI in Leipzig-Probsteida.

Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin, September 2013

g) Artenschutzrechtliche Bewertung

B-Plan Medizinisch-wissenschaftliches Zentrum – Umbau und Erweiterung. Endbericht zur Kartierung der Amphibien und der Avifauna. Bioplan Gutachterbüro für Stadt- und Landschaftsökologie Dr. Petra Strzelczyk, Leipzig, September 2012

h) Umweltqualitätsziele der Stadt Leipzig

Auf regionaler Ebene enthalten die Umweltqualitätsziele und -standards für die Stadt Leipzig (Beschluss Nr. III-1356/03 vom 18.06.2003; hrsgg. vom Amt für Umweltschutz), das Bodenschutzkonzept der Stadt Leipzig (2011), die Stadtklimauntersuchung Leipzig (2010) und das Leipziger Energie- und Klimaschutzprogramm (2014) weitere wesentliche Ziele des Umweltschutzes.

i) Energiekonzept des Klinikbetreibers

Zuarbeit GTB Grundstücksgesellschaft mbH zum Erläuterungsbericht B-Plan 404 vom 06.03.2015

7.1.3 Festlegung des Umfanges und Detaillierungsgrades der Ermittlung der Umweltbelange

Im Rahmen des vorliegenden Verfahrens wurde geprüft, auf welche Umweltbelange oder Teilaspekte von Umweltbelangen der Bebauungsplan möglicherweise erhebliche Umweltauswirkungen haben kann, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange wurden im Ergebnis dessen wie folgt festgelegt:

Belang / Teilaspekt	mögliche erhebliche Umweltauswirkungen	Art, Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen
1. Boden / Altlasten	Verluste von Boden und seinen Funktionen durch Neuversiegelungen, Bodenumlagerung sowie Ab- und Auftrag	Ermittlung Bodenqualität auf Grundlage Bodenschutzkonzept (Stand 12.12.2011) Bewertung nach dem Leipziger Modell
2. Wasser	Verluste von Flächen für die Grundwasserneubildungsfunktion im Bereich der Neuversiegelungen	Bewertung nach dem Leipziger Modell, Auswertung Entwässerungsgutachten
3. Klima	Verlust bzw. Einschränkung des Kaltluftentstehungsgebiets durch Bebauung Beeinflussung des Kaltluftentstehungsgebiets durch Umnutzung verbleibende Ackerfläche	Bewertung der stadtklimatischen Auswirkungen der Siedlungserweiterung anhand Topographie, Begehungen 2012 und Stadtklimauntersuchung 2010 Bewertung nach dem Leipziger Modell
4. Luft (inkl. Gerüche)	Stärkere verkehrliche Belastung im Gebiet, höherer Stellplatzbedarf	Luftgüteuntersuchung MWZ (04/2015): Ermittlung Kfz-Verkehrsmengen als durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) mit Lkw-Anteil; Verkehrsqualitätsstufen A-F (nach Highway Capacity Manual HCM)
5. Tiere	Verluste von Lebensraum, Umnutzung der verbleibenden Ackerfläche	Kartierung Amphibien, Brutvögel 2012 und gesamthafte Abschätzung unter expliziter artenschutzrechtlicher Prüfung für die Gruppen Brutvögel, Amphibien
6. Biologische Vielfalt	Verluste / Beeinträchtigungen von Lebensraum, Umnutzung der verbleibenden Ackerfläche	Flächendeckende Erfassung und Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen (nach Leipziger Modell). Abschätzung im Zusammenhang mit den Belangen für Fauna und Flora unter Einbeziehung des Pflege- und Entwicklungsplanes zum LSG (2012)

Belang / Teilaspekt	mögliche erhebliche Umweltauswirkungen	Art, Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen
7. Landschaft	Beeinflussungen des Landschaftsbildes durch Bebauung, Versiegelung und Nutzung als Sondergebiet	Bewertung nach dem Leipziger Modell auf Grundlage der Landschaftsbildtypen des Landschaftsplanes Stadt Leipzig (2013)
8. Menschen:		
8.1 Erholungspotential	Verbesserung der Erholungsfunktion durch Optimierung der Zugänglichkeit und Anbindung des Rietzschkebandes an Grünzüge im westliche und nordwestliche Richtung	Verbale Bewertung auf Grundlage von Aussagen des Landschaftsplanes Stadt Leipzig (2013) und des Pflege- und Entwicklungsplanes zum LSG (2012)
8.2 Anlagen-/ Gewerbelärm, Verkehrslärm (Straße, Schiene)	Beeinträchtigung schutzbedürftiger Nutzungen (Wohnen) durch Gewerbelärm, Neugestaltung Straßenführungen, Änderung Hubschrauberlandeplatz	Schallimmissionsgutachten (12/2013), Lärmgutachten Hubschrauber (09/2013)
9. Wechselwirkungen	Beeinträchtigung von Wechselwirkungen	Auswertung bestehender (vorgenannter) Daten

Die weiteren Ermittlungen und Darlegungen konzentrieren sich auf die oben angeführten Punkte.

Keine weiteren Ermittlungen und Darlegungen sind erforderlich zu:

- Pflanzen: Auf die vorhandenen Pflanzenarten des Gebiets hat die Planung keine erheblichen Auswirkungen. Besonders oder streng geschützte Pflanzenarten sind für das hier behandelte Gebiet nicht bekannt. Beeinträchtigungen durch den Verlust an Lebensraum (Biotopen) werden unter „Biologische Vielfalt“ abgehandelt.
- Menschen/ Gerüche: Bislang ist für das Plangebiet keine Belastung durch Gerüche bekannt, sodass keine erheblichen Auswirkungen erwartet werden.
- Kultur- und sonstigen Sachgütern: Bislang sind für das Plangebiet keine Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt, sodass keine erheblichen Auswirkungen erwartet werden. Evtl. sich im weiteren Planungsverlauf ergebene neue Erkenntnisse zur Thematik der archäologischen Relevanz werden im Verlauf der weiteren Planung ergänzt. Auf die Gültigkeit des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes bei Auftreten von Auffälligkeiten oder archäologischen Funden wird im B-Plan pauschal hingewiesen.

Im Rahmen des Verfahrens wurde geprüft, auf welche Umweltbelange oder Teilaspekte von Umweltbelangen der Bebauungsplan möglicherweise erhebliche Umweltauswirkungen haben kann, die in der Abwägung zu berücksichtigen wären. **Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange** werden im Ergebnis dessen so festgelegt, wie im Kap. 7.2 zu den jeweiligen Belangen angegeben.

→ *in den weiterführenden Verfahren zu Teilbebauungsplänen erfolgt Fortschreibung nach Erkenntnisstand und Erfordernis*

7.2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung

Nachfolgend werden die aufgrund der Festlegung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Ermittlung der Umweltbelange (siehe Kap. 7.1.3) ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet.

7.2.1 Boden / Altlasten

7.2.1.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Für das Plangebiet wurde folgende Materialien ausgewertet:

- aktueller Landschaftsplan Leipzig und die dazu im Stadtplanungsamt, SG Landschaftsplanung vorliegenden Arbeiten „Bodenverhältnisse in der Stadtregion Leipzig“ (Schnabel, R., 01/2005) sowie „Bodengesellschaften der Stadt Leipzig“ (Schnabel, R., 11/2004) und „Neubewertung der Böden im Stadtgebiet von Leipzig“ (Schnabel, R. 11/2001).
- Bodenschutzkonzept der Stadt Leipzig (TerraIN, Stand 12.12.2011) zur Ermittlung der Bodenqualität

Schwierigkeiten sind nicht aufgetreten.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Die Böden im Plangebiet gehören – sofern nicht anthropogen verändert – großflächig zum Bodentyp Parabraunerde-Pseudogley, vergesellschaftet mit Gleyen und Parabraunerde-Gleyen. Auf den vorkommenden unversiegelten natürlichen Böden sind wesentliche Bodenfunktionen gemäß § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 BBodSchG (Lebensgrundlage für Menschen, Wasser- und Nährstoffkreisläufe, Filter- und Pufferfunktion, Archiv der Natur- und Kulturgeschichte) weitgehend intakt und sie weisen eine hohe Bodenfruchtbarkeit auf. Die Böden der Kleingärten im Zwickel zwischen Russen- und Strümpellstraße gehören dagegen zur Gruppe Hortisole und in der Umgebung der Klinikgebäude und ihrer Freianlagen sowie der Parkplätze stehen Aufschüttungsböden natürlicher, wohl auch gemischter Substrate an (Lockersyroseme, Regosole, Pararendzina, Phyrosole).

Zur Beurteilung der Böden im Bodenschutzkonzept wurden nach dem Bewertungsrahmen des Sächsischen Bodenbewertungsinstruments so genannte Bodenqualitätsstufen (BQS) abgeleitet. Die Acker- und Grünlandflächen haben danach durchweg hohe bis sehr hohe Bodenqualität.

Ein kleiner Bereich im Osten des Plangebiets nördlich der Soteria-Klinik, mit der Stufe 1 der Regenwasserbehandlungsanlage, ist als „Besonderer Boden“ (Auenböden der Bachauen) erfasst.

Das Schutzgut Boden wurde für die Bilanzierung des Eingriffs nach dem Leipziger Bewertungsmo-
dell beurteilt:

- Gebüsche und Gehölze, Röhricht-, Feuchtwiesen- und zusammenhängende Frischwiesen zwischen Ackerfläche und Rietzschkeue: bedingt naturnah mit langjährig ungestörtem Bodenprofil, sehr hochwertig .
- intensiv genutzten Ackerflächen, angrenzende Feldraine: durch Nutzung mehr oder weniger gering gestört, Einflüsse stofflicher Einträge, hochwertig.
- Grünflächen (Decksträucher, Bäume, „Abstandsgrün“ und Rasen; Pflanzgebote der vorhandenen B-Pläne): natürliche Bodenverhältnisse gestört, örtlich Bodenauffüllungen oder Fremdboden, stellenweise Verdichtungen, mittelwertig

- Straßenrandbereiche, Verkehrsbegleitgrün, gebäudenahe Kleinstgrünflächen: Störung in höherem Maße, Verdichtungen, Fehlen des A-Horizonts, nahezu vegetationslos, geringwertig.
- Ökopflaster, Rasengittersteine, sandgeschlämmte gesplittete sowie verdichtete Schotterflächen, extensive Dachbegrünung: allenfalls geringe Bodenbildung, sehr geringwertig
- Dacheindeckungen, nicht bekiesete Flachdächer, vollversiegelten Flächen: keine Bodenbildung und Bodenfunktionen, wertlos.

Altlasten

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind nicht im Sächsischen Altlastenkataster erfasst.

Südöstlich des Vorhabensgebietes befindet sich die ehemalige Kiesgrube Morawitzstr. 2/ Russenstrasse, die im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) als archivierte altlastverdächtige Fläche unter der Kennziffer 65320224 gelistet ist. Eine Betroffenheit von Teilbereichen des Standortes kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Lt. Gutachten über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse des Standortes Laborneubau Strümpellstraße (2013⁴), bestehen „die oberflächennah erkundeten Deckschichten überwiegend aus umgelagerten Erdstoffen mit örtlich untergeordneter anthropogener Beeinflussung“ (Ziegelbruch). Konkrete Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen gemäß § 2 (3) des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) in der zz. gültigen Fassung sind hier nicht gegeben.

Im Rahmen des Bauantrags zum Laborneubau Strümpellstraße 2014⁵ wurden im Laborgrundstück (Flst. 151/52 und 151/53) über Kleinrammbohrungen in Tiefen zwischen 1,50 m bis 6,0 m unter Geländeoberkante Auffüllungen in wechselnden Mächtigkeiten von 0,5 m bis 2,0 m über dem anstehenden Geschiebelehm nachgewiesen und nach den dort erstellten Schichtenverzeichnissen als Schluff mit teilweise Ziegel- und Betonbruch beschrieben. Die gewonnenen Mischproben aus den Auffüllungen und dem Anstehenden wurden auf den Parameter Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) analysiert. Die bodenchemischen Analysen zeigten diesbezüglich keine Auffälligkeiten.

Weitere Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenveränderung/Altlast i. S. des § 9 Abs. 1 i. V. m. § 2 Abs. 3 bis 6 BBodSchG liegen nicht vor.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Dem Schutzgut Boden kommt im Plangebiet als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen besondere Bedeutung zu, insbesondere im Hinblick auf den rasant fortschreitenden Bodenverbrauch und die Tatsache, dass die Ressource Boden nur begrenzt verfügbar und nicht vermehrbar ist. Daraus resultiert das besondere Augenmerk auf den vorsorgenden Bodenschutz, mit den folgenden gebietsrelevanten Zielen:

Nationale Nachhaltigkeitsstrategie 2002:

- Reduzierung von Flächeninanspruchnahmen bis zum Jahr 2020 auf 30ha/Tag, Erreichung eines Verhältnisses von Innen- zu Außenentwicklung von 3:1

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG):

- Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinflüssen wie z. B. Erosion, Versiegelung, Schadstoffeintrag, Verbesserung und Wiederherstellung des Bodenzustandes

⁴ Baugrundbüro Klein, 24.06.2013

⁵ Kurzstellungnahme zum Bauvorhaben: 8768 – Limbach-Gruppe, Analytiklabor der Zukunft, Standort Strümpellstraße 40, Leipzig – umwelttechnische Untersuchung potentieller Ausbaustoffe; Baugrundbüro Klein; Halle-Dörlau, den 11.12.2014

Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 2) und BNatSchG (§ 1 Abs. 3 Nr. 2 u. 3):

- Schonender Umgang mit Boden und Erhaltung der Bodenfunktionen

Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsABG):

- nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, Abwehr schädlicher Bodenveränderungen, Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden

Entsiegelungserlass des Freistaates Sachsen (2009):

- prioritär Prüfung der Möglichkeit von Entsiegelungs- und Abrissmaßnahmen zur Umsetzung der Kompensationsverpflichtung

Umweltqualitätsziele Leipzig (2003) und Landschaftsplan (2013):

- Anteil versiegelter Flächen minimieren, natürliche Bodenfunktionen nachhaltig sichern und Bodenverbrauch minimieren bzw. Flächeninanspruchnahmen reduzieren

weitere Umweltqualitätsziele und -standards (2003):

- Vermeidung anthropogen bedingten Eintrags von Schadstoffen in den Boden. Standard für die Bewertung von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten sind die „Prüf- und Maßnahmenwerte“ der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.99 (Anhang)⁶. Für eine Bewertung im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes gelten grundsätzlich die entsprechenden „Vorsorgewerte für Böden“ (BBodSchV, Anhang)⁷.
- nachhaltiger Schutz der natürlichen Bodenfunktionen durch schonenden Umgang mit Bodenaushub (Weiterverwendung), unbedingte Erhaltung von in der Stadt vorhandenem Mutterboden
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung des natürlichen Porenvolumens der vorhandenen Böden und Regenerierung der Bodenfruchtbarkeit landwirtschaftlich genutzter Böden auf ein natürliches Maß mit umweltschonenden und nachhaltigen Methoden.
- Minimierung des Versiegelungsanteils (maximale durchschnittliche Versiegelung in Gewerbe- und Industriegebieten 70%, in Mischgebieten 60%; Grünflächen möglichst unversiegelt) – im Zusammenhang mit der Verbesserung des Lokalklimas
- Ressourcenschutz, vor allem vorrangige Vermeidung, ansonsten Verwertung von Abfall.

7.2.1.2 Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

siehe 7.3

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Mit der Realisierung des Vorhabens kommt es insbesondere auf den Erweiterungsarealen⁸ (Baugrundstücke und Verkehrsflächen, gesamt ca. 11 ha) zu einer Neuversiegelung natürlicher Böden und somit zum Totalverlust von Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 BBodSchG auf diesen Flächen (siehe unter d). Auf den zugehörigen Frei- und Grünflächen wird Boden von Umverlagerung, Verdichtung, Eintrag von Fremdsubstraten betroffen.

Auf diesen Flächen ist eine Abwertung nicht vermeidbar (siehe hierzu auch Planteil A, 2.).

⁶ BGBl. I Nr. 36 S. 1554 ff; siehe Anhang 2 dieser VO, Punkte 1., 2. und 3, S. 1575 - 1577

⁷ ebenda: siehe Anhang 2 dieser VO, Punkt 4, Seiten 1578 – 1579

⁸ ca. 2,8 ha in den ersten Realisierungsphasen und ca. 8,6 ha als spätere Erweiterungsfläche

Die im Kompensationsbogen zwischen Kolmstraße und Rietzschkeband vorhandenen Ackerflächen (ca. 13 ha) werden in der Folge als großzügiges „Landschaftsfenster“ / „Spazierpark“ umgenutzt; sie sollen an der nördlichen Plangebietsgrenze bereits kurzfristig als breite Saumstruktur und Feldhecke und auf den übrigen Flächen nach und nach in Dauergrünland (naturnahe Wiesen) mit Gehölzgruppen umgewandelt werden. Eventuell notwendige Geländemodellierungen sollen ausschließlich mit Bodenmaterialien aus dem Geltungsbereich erfolgen.

Die bereits vorhandenen Wiesen (ca. 7 ha) verbleiben als solche und werden allenfalls durch förderliche Maßnahmen verbessert (z.B. regelmäßige Mahd mit Abfuhr Mahdgut). Ein „Zupflanzen“ oder eine Umwandlung in Wald ist nicht beabsichtigt.

Auf den vorhandenen wertvollen Böden im Bereich des „Kompensationsbogens“ erfolgt nach Umnutzung der Ackerflächen künftig überall ungestörte Bodenentwicklung. Für das Schutzgut bedeutet dies eine deutliche Aufwertung, da mit der künftigen Nutzung als Dauergrünland die Regenerierung von Bodenfruchtbarkeit, Porenvolumen und Speicherkapazität einhergeht und Belastungen durch mechanische Bearbeitung, Einträge von Düngern und Pflanzenschutzmitteln ausbleiben werden.

Die endgültige Einordnung der erforderlichen Regenwasserbehandlungsanlage erfolgt im Zuge der Teilbebauungsplanung für den Bereich östlich der Strümpellstraße. Bei einer Anlage analog der im Bestand können auf einem Teil dieser Flächen Bodenbildungsprozesse stattfinden. Auf Flächen für notwendige Sickerkörper (z.B. Rigolen) werden natürliche Bodenbildungsprozesse eingeschränkt möglich sein.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Die relevanten Ziele des Umweltschutzes in Bezug auf das Schutzgut Boden (Erhalt des Bodens und der Bodenfunktionen, Schutz des Bodens vor Beeinträchtigungen) können bei Umsetzung des Bebauungsplans aufgrund der massiven Versiegelung, Abgrabung und Aufschüttung nicht eingehalten werden.

Im Bereich der rechtskräftigen B-Pläne 12.1 bis 12.2 im Gebiet sind bereits aktuell Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden möglich.

→ *Eine Präzisierung ist erst mit Bearbeitung der Teilbebauungspläne sinnvoll möglich.*

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Auf den Boden sind folgende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten –siehe b):

- Zusätzliche neue Versiegelungsflächen:
 - öffentliche Verkehrsflächen der Ringerschließungsstraße (ca. 1,3 ha) und der Verlängerung der Feldstraße (ca. 0,7 ha)
 - die insgesamt zu bebauenden Erweiterungsareale mit ca. 7 ha (überschlägig maximal ca. 5,5 ha für die Baufelder der Erweiterungsflächen, ohne Bebauung Vorhaltefläche im Dreieck Russen-/Strümpellstraße), ca. 1 ha für die drei Parkhäuser; hinzu kommen etwa 5000 m² Verkehrs- und Bewegungsflächen der „Höfe“).
- Abwertung wertvoller Bodenflächen: Auf den Frei- und Grünflächen der Baufelder des Erweiterungsgeländes (ca. 4 ha, Rasen, Zier- und Schmuckbeete) wird es Eingriffe in das Schutzgut geben.
- Teilweise Abwertung von Bodenfunktionen im Bereich der erforderlichen Regenwasserbehandlungsanlage (*Flächengröße abhängig von der gewählten Variante, im weiteren Verfahren fortzuschreiben*).

Die im Kompensationsbogen auf ca. 13 ha geplante Transformation von Ackerfläche in Dauergrünland geht mit einer deutlichen Aufwertung für das Schutzgut Boden einher.

Bei Umsetzung der geplanten Festsetzungen zur Umnutzung und Extensivierung der Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft können deshalb die erheblichen Auswirkungen zu einem großen Teil, jedoch nicht vollständig, kompensiert werden.

→ *In den weiterführenden Verfahren zu den Teilbebauungsplänen erfolgt Fortschreibung nach Erkenntnisstand und Erfordernis sowie Eingriffsbilanzierung*

7.2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Bei der Erarbeitung der Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff in das Schutzgut Boden wurde die Möglichkeit von Entsiegelungs- und Abrissmaßnahmen prioritär geprüft (Erlass des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft vom 30.07.2009, Az.: 63-8880.05/2).

Bis auf die Entsiegelung der vorhandenen Baustraße im südlichen Bereich des Plangebiets (rund 600 m²) sind innerhalb des Plangebiets keine weiteren Entsiegelungsmaßnahmen möglich bzw. sinnvoll. Damit erscheint ein vollständiger Ausgleich des Eingriffs durch Entsiegelungen im Plangebiet nicht realistisch.

Zusammen mit dem Amt für Umweltschutz der Stadt Leipzig wurde daraufhin die Möglichkeit von Entsiegelungen in der Umgebung Eingriffsgebiets geprüft. Diese Prüfung ergab, dass dort Entsiegelungsmaßnahmen in der vorgenannten Größenordnung nicht möglich sind; die Entsiegelung kleinerer Flächen erscheint angesichts des Gesamtzusammenhanges der Kompensation im Masterplan und des Bedarfs an Flächen für andere Maßnahmen innerhalb der Stadt Leipzig nicht sinnvoll. Hingegen wurde empfohlen, auf den Flächen des „Kompensationsbogens“ alle Anstrengungen zu unternehmen, um hier die natürlichen Bodenfunktionen aufzuwerten.

Die Umsetzbarkeit von Entsiegelungsmaßnahmen als adäquater Ausgleich für die geplante Versiegelung ist in den weiteren Verfahren zu den Teilbebauungsplänen erneut zu prüfen (Entsiegelungserlass des SMUL).

Die Aufwertung von Bodenfunktionen im „Kompensationsbogen“ wird durch die Transformation von Ackerland in Dauergrünland geschehen. Voraussetzung ist die langjährige Absicherung dieser Maßnahmen (z.B. städtebaulicher Vertrag- Rahmenvereinbarung Klinikbetreiber – Stadt Leipzig, *ist Gegenstand der Teilbebauungspläne*) und die schrittweise Umsetzung in plausiblen Abschnitten (auch als vorausgehender Landschaftsaufbau), sodass die Aufwertung kontinuierlich und letztendlich überwiegend auch bereits vor der langfristigen Siedlungserweiterung erfolgen kann.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung für anlagebedingte Beeinträchtigungen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen:

- kompakte Baustrukturen, Konzentration der Siedlungserweiterung auf Flächen an Strümpell- und Ringerschließungsstraße
- flächensparende Erschließung (Ringstraße, Parkhäuser)
- Befestigung der Grundflächen von Pkw-Stellplätzen in wasserdurchlässiger bzw. wasser- aufnahmefähiger Bauweise
- Begrünung / Straßenbaumanpflanzungen in den Verkehrsflächen

Ausgleichsmaßnahmen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen und vertraglich (z.B. städtebaulicher Vertrag) zu fixieren:

- Erweiterung des nördlichen Feldrains auf 30 m Breite (Feldhecke und Hochstaudensaum)
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im „Kompensationsbogen“ durch Umwidmung des Intensivackers als extensiv zu nutzendes Grünland (z.B. Pflege durch 2-malige

Mahd im Jahr), Einstellung der Düngung

Derartige Festsetzungen sichern ab, dass es

- zur Reduzierung der mechanischen und chemischen Bodenbelastung kommt
- die Lebensraumfunktion für bodenlebende Organismen verbessert wird
- weiterhin landwirtschaftliche Nutzung – nunmehr als extensive Wiese – möglich bleibt.

Die Freiflächen innerhalb der Siedlungserweiterung werden eher städtischen Charakter tragen, jedoch stehen die begrünten und bepflanzten Flächen auch weiterhin für die Erfüllung von Bodenfunktionen zur Verfügung. In geringem Maße erfüllen auch so genannte „Abstandsflächen“ entlang der Straßen sowie Flächen mit Dachgrün einzelne Bodenfunktionen und sind deshalb als Maßnahmen zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen zu werten.

Details hierzu können erst in den Teilbebauungsplänen festgesetzt werden.

Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

Es gilt grundsätzlich, die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden minimal zu halten und Versiegelungen (z.B. Baustraßen, Lagerplätze) auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu beschränken. Im Einzelnen sind dies:

- Flächensparende Ablagerung von Baustoffen und Aufschüttungen, Bündelung, räumliche Konzentration von Baumaßnahmen (z. B. Erschließung, Leitungsbau), Ablagerungen; Anlage von Baustellenflächen und Baustraßen so weit wie möglich auf Flächen, die nach Fertigstellung des Vorhabens überbaut werden. Gesondert anzulegende Baustellenflächen sind nach Bauende zu beräumen, sämtliche Rückstände aus der Bauausführung sind zu beseitigen und verfestigte Bodenareale sind zu lockern
- Getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden, Bodenpflege während der Lagerung, sachgemäße Lagerung und Wiedereinbau von Boden, Einhaltung DIN 18 915 beim Umgang mit Oberboden, Vermeidung des Einbaus standortfremder Böden
- Befahren der Böden nur bei ausreichender Konsistenz, Verwendung von Baumaschinen mit geringer Verdichtungswirkung
- Anwendung ingenieurbioologischer Bauweisen (z.B. bei Böschungssicherung der Entwässerungsanlage)
- Baugrubenaushub ist baubegleitend durch ein anerkanntes, unabhängiges Ingenieurbüro zu überwachen und zu untersuchen [§ 12 Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsABG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 1999 (SächsGVBl. Nr. 9 vom 15. Juni 1999 S. 261) in der z.Z. gültigen Fassung]. Angetroffene schadstoffbelastete Bereiche sind einzugrenzen, zu separieren, analytisch zu bewerten und entsprechend den Untersuchungsergebnissen in dafür zugelassene Anlagen zu entsorgen. Die Ergebnisse der baubegleitenden Untersuchungen sind in einem Abschlussbericht darzustellen und dem Amt für Umweltschutz, Sachgebiet Abfall-/Bodenschutzbehörde, unverzüglich zu übergeben.
- Gegebenenfalls während der weiteren Planungsarbeit zur Kenntnis kommende Sachverhalte (z.B. Abfall, organoleptische Auffälligkeiten im Boden, wie auffällige Verfärbungen des Bodens oder Gerüche), die auf schädliche Bodenveränderungen bzw. Altlasten i. S. des § 9 Abs. 1 i. V. m. § 2 Abs. 3 bis 6 BBodSchG hinweisen, sollen i. S. des § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB dokumentiert werden. Die nach § 13 Abs. 1 SächsABG zuständige Behörde (Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz) ist nach § 10 Abs. 2 SächsABG davon in Kenntnis zu setzen.

7.2.2 Wasser

7.2.2.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Es wurden folgende Materialien zum Schutzgut Wasser ausgewertet:

- im aktuellen Landschaftsplan der Stadt Leipzig insbesondere die Karte zum Zielkonzept Wasser und Grundlagenmaterial zur Grundwassergeschüttheit und -gefährdung (Schnabel, R.: Grundwassergeschüttheit und Potenzielle Grundwassergefährdung in der Stadtregion Leipzig. Ergänztes Material 07/2006).
- Wasserrechtliche Betriebserlaubnis (11/1994) für die vorhandene Regenwasserbehandlungsanlage und
- Wasserrechtliche Genehmigung zur Einleitung in die Östliche Rietzschke (08/1995)
- Gutachten zur hydraulischen Belastbarkeit der Regenwasserrückhaltung Leipzig-Südost (Langzeitsimulation der vorhandenen naturnahen Regenwasserrückhaltung im Zuge geplanter Baumaßnahmen), ÖKOTEC GmbH Bad Belzig, April 2013.
- Regenwasserbewirtschaftungskonzept für das B-Plangebiet Nr. 404 „Medizinisch-wissenschaftliches Zentrum Leipzig-Probsteida“, Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker GmbH, März 2015

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Fließgewässer. In etwa 50 bis 100 m Entfernung von der nordöstlichen Plangebietsgrenze verläuft die in diesem Bereich naturnahe Östliche Rietzschke als Gewässer II. Ordnung.

Grundwasser⁹: Im betrachteten Bereich sind nur wenige Grundwassermessstellen vorhanden, daher sind die folgenden Aussagen zu den Hydroisohypsen unsicher. Für den tertiären Hauptgrundwasserleiter lässt sich ein Grundwasserstand von etwa 124 bis 125 m NN interpolieren. Für darüber liegende quartäre Grundwasserleiter (Schmelzwassersande) werden bereichsweise Grundwasserstände von etwa 136 m NN angegeben, ohne dass im näheren Umfeld reale Messwerte existieren. Damit ergeben sich für den Hauptgrundwasserleiter Flurabstände von mehr als 10 m ansteigend auf mehr als 15 m nach Westen hin. Bei Vorhandensein des oberen GWL sind nach Osten auch Flurabstände im Bereich ab 2 m unter Gelände möglich. Laut Regenwasserbewirtschaftungskonzept wurden im Mai 2014 Untersuchungen zu Bodenaufbau und Versickerungsfähigkeit durchgeführt. An den hierzu niedergebrachten Bodenaufschlüssen wurde Schichtenwasser in Tiefenlagen zwischen 1,65 und 4,2 m unter Gelände angetroffen. Westlich der Strümpellstrasse wurde kein Schichtenwasser angetroffen. Detailliertere Aussagen sind aufgrund der hier wechselhaften geologischen und hydrologischen Verhältnisse nur mit standortbezogenen Untersuchungen möglich.

Schnabel (2006) gibt für das Plangebiet innerhalb der gesamten Stadtregion keine potenzielle Grundwassergefährdung an. Für die Schlüssel-Flächeneinheit 431 (entspricht in etwa der Ackerfläche im Plangebiet) lässt sich ableiten, dass der Standort für die Versickerung ungeeignet ist. Die Grundwasserneubildungsrate ist entsprechend gering.

Die im Plangebiet bereits vorhandenen bebauten und versiegelten Flächen entwässern überwiegend über ein im Osten bzw. östlich des Plangebiets anschließendes vierstufiges Regenwasserrückhaltesystem, das das Wasser verzögert in die Östliche Rietzschke abgibt. Anteile des Niederschlagswassers werden in den Untergrund versickert. Lt. Wasserrechtlicher Genehmigung von 1994 ist die Einleitung von 10 l/s in die Östliche Rietzschke erlaubt. Außerdem

⁹ Information Wasserbehörde, Mail vom 23.02.2015

liegt eine Wasserrechtliche Betriebserlaubnis für diese vierstufige Anlage, ebenfalls von 1994, vor. Eine Angabe über Einstauvolumina ist darin nicht enthalten. Im Gutachten zur Regenrückhaltung (2013) werden solche Angaben ergänzt.

Seitens der unteren Wasserbehörde wurde mitgeteilt, dass die bestehenden Anlagen zur Regenwasserbehandlung und -rückhaltung bereits ausgelastet bzw. überlastet sind. Der Drosselabfluss von 10 l/s wird bei jedem Abflussereignis zur Östlichen Rietzschenke erreicht. Nach den Berechnungen des Büro Dr. Sieker springt der Notüberlauf aller 2,5 Jahre an. Eine Erweiterung der bestehenden Anlagen zur Regenwasserbehandlung und -rückhaltung ist deshalb nicht möglich und auch nicht vorgesehen.

Die im Gelände erfasste Situation des Schutzguts Wasser wurden nach dem Leipziger Bewertungsmodell beurteilt:

Weidengebüsche, Schilfröhricht, wechselfeuchte Wiesenflächen nahe der Östlichen Rietzschenke: permanente Verdunstung. sehr hochwertig.

Gehölzflächen, Frischwiesen, Gartenflächen, naturnahe Grünlandeinsaat, Landschaftsrasen, Feldrain, „Abstandsgrün“, Rasenflächen, Verkehrsbegleitgrün: mehr oder weniger gleichmäßige Verdunstung durch Pflanzen, teilweise Versickerung, hochwertig

Ackerflächen: zeitweise vegetationsbedeckt mit offenem Boden, mittlerer Wert.

Schotterrassen, Feuerwehraufstellflächen, Dachbegrünungen, Ökopflaster: Verringerung oberirdischen Abflusses, Wasserrückhalt und Abgabe durch Verdunstung, geringwertig.

Gebäude und vollversiegelte Flächen: Ableitung in eine Kanalisation, ohne Wert.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Wasserhaushaltsgesetz v. 31.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 07.08.2013

- nachhaltige Gewässerbewirtschaftung, die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut schützt. Zu den Gewässern zählt auch das Grundwasser.

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

- ökologisch, sozial und wirtschaftlich nachhaltige Nutzung des Wassers
- Herstellung des guten Zustand möglichst aller Gewässer bis 2015

Umweltqualitätsziele und –standards für die Stadt Leipzig (2003)

- vorhandene Grundwasserleiter sind in ihrem natürlichen Zustand weitgehend zu erhalten
- Grundsätzlich Vermeidung von Schadstoffeintrag in das Grundwasser
- Konsequente Umsetzung der Eingriffsregelung nach §8 SächsNatSchG
- Prioritätenliste für den Umgang mit Niederschlagswasser: 1. Verwendung auf den Grundstücken, 2. Versickerung auf den Grundstücken, 3. Einleitung in Fließgewässer, 4. Einleitung in Kanalisation im Trennsystem.
- Naturschutz: über die gesetzlichen Vorgaben hinaus reichende Ziele für die Oberflächengewässer, wie naturnahe Gestaltung, Öffnung geschlossener Abschnitte, Vermeidung von Aufheizung durch Beschattung, Erhöhung des Retentionspotenzials, Erhaltung von Feuchtbiotopen und landschaftsökologisch wirksame Erweiterung des Netzes an naturnahen Kleingewässern

7.2.2.2 Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

siehe 7.3

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Die mit dem B-Plan zulässige Bebauung und die damit verbundene Versiegelung (Baugrundstücke, Verkehrsflächen, Nebenanlagen) von insgesamt rund 11 ha führt zur Verhinderung bzw. starken Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung. Die Verdunstung wird in den vollständig versiegelten Bereichen sehr stark eingeschränkt. Der Oberflächenabfluss erhöht sich entsprechend.

Mit der Planung macht sich eine dezentral größtmögliche Rückhaltung anfallenden Niederschlagswassers erforderlich, da eine Einleitung in die bestehende Anlage und von dort in die Östliche Rietzschenke nicht mehr möglich ist.

Für die Bauvorhaben innerhalb der ersten Abschnitte der Siedlungserweiterung („Phase 1“) ist eine dezentrale RW-Rückhaltung innerhalb der jeweiligen Baugrundstücke vorgesehen (Laborneubau: dezentrale Vollversickerung über Versickerungsmulde lt. Bauantrag 2014, Verwaltung + P1: flächige Kunststoffrigole, Bettenhaus: Tiefeninfiltration analog Bestandsgebäude).

Die erforderlichen Anlagen zur Regenwasserbehandlung und -rückhaltung für die vorgesehenen zukünftigen Bauungen östlich der Strümpellstraße („Phase X“) werden an einem neuen Standort unabhängig von den bestehenden Anlagen neu errichtet. In Anpassung an den Klimawandel und die damit verbundenen häufiger auftretenden Starkniederschläge wird eine dezentrale Rückhaltung von Niederschlägen durch Rigol- und Muldensysteme sowie Anteile von Dachbegrünung auf allen Baufeldern favorisiert, um den Spitzenabfluss wirksam zu reduzieren. Das Entwässerungskonzept (Stand Januar 2015) beschreibt dafür folgende Entwässerungselemente:

Versickerungsmulden: oberirdische flächige oder punktuelle Beschickung, Versickerung über ca. 30 cm dicke Mutterbodenschicht guter Durchlässigkeit in den anstehenden Untergrund, Böschungen um 1:2,5, maximale Einstauhöhe bis ca. 30 cm.

Mulden-Rigolen-System: oberirdisch beschickte Mulden, Versickerung über ca. 30 cm dicke Mutterbodenschicht guter Durchlässigkeit in mit Geotextil ummantelte Speicherrigolen (Einbauhöhe 0,5 m) und von dort in den anstehenden Untergrund. Böschungen um 1:2,5, maximale Einstauhöhe bis ca. 30 cm.

Mulden-Baum-Rigolen-System: oberirdisch beschickte Mulden, Versickerung über ca. 30 cm dicke Mutterbodenschicht guter Durchlässigkeit in mit Geotextil ummantelte Speicherrigolen (Einbauhöhe 1,5 m) und von dort in den anstehenden Untergrund. In der Mulde werden geeignete Baumarten gepflanzt, die die Rigole durchwurzeln und Wasser über das Laubwerk verdunsten können. Böschungen um 1:2,5, maximale Einstauhöhe bis ca. 30 cm.

Dachbegrünung: extensive Dachbegrünung auf allen Gebäuden. Auf den Parkhäusern intensive Dachbegrünung (>15cm Schichtdicke). Dadurch Verbesserung des Abflussbeiwertes und maßgebliche Verringerung des zentralen Rückhaltevolumens und Reduzierung der alleinigen Versickerung (Phase 1).

Bodenfilter und Rückhaltebecken: analog der Bestandsanlage erfolgt die Reinigung über über einen Bodenfilter und anschließende Rückhaltung über einen Teich mit einer Einstauhöhe von 80 cm.

Diese Elemente können kombiniert eingesetzt werden. Das Regenwasserbewirtschaftungskonzept zeigt dafür fünf Varianten auf:

1. X1: Mulden-Rigolen-Systeme in den öffentlichen Gehwegen und Stichstraßen, zentrale

Rückhaltung im Osten der Siedlungserweiterung als Mulden-Rigolen-System (ca. 16.800 m²), max. Einstauhöhe = 0,30 m.

2. X2: Mulden-Rigolen-Systeme in den öffentlichen Gehwegen und Stichstraßen, semizentrale Rückhaltung („Entflechtung“) auf den nördlichen und südlichen Grundstücken der Siedlungserweiterung und Zusammenführung im Osten der Siedlungserweiterung als Mulden-Rigolen-System (ca. 12.000 m²), max. Einstauhöhe = 0,30 m.
3. X3: Mulden-Rigolen-Systeme mit Baumrigolen in den öffentlichen Straßen (Änderung Straßenquerneigung), Gehwegen und Stichstraßen, zentrale Rückhaltung im Osten der Siedlungserweiterung als Mulden-Rigolen-System (ca. 16.300 m²), max. Einstauhöhe = 0,30 m.
4. X4: Mulden-Rigolen-Systeme in den öffentlichen Gehwegen und Stichstraßen, zentrale Rückhaltung im Osten der Siedlungserweiterung als Bodenfilter und nachgeschalteter Teich (ca. 5.400 m²), max. Einstauhöhe = 0,80 m.
5. X5: Vollständige Ableitung, zentrale Rückhaltung im Osten der Siedlungserweiterung als Mulden-Rigolen-System (ca. 30.000 m²), max. Einstauhöhe = 0,30 m.

Die Überlaufhäufigkeiten und Wasserbilanzen der verschiedenen Varianten unterscheiden sich nicht wesentlich und liegen zwischen 152 m³/a (Variante X2) und 247 m³/a (Variante X4). Der Drosselabfluss der zentralen Regenwasserbehandlungsanlage ist bei allen Varianten gleich (6 l/s). Das entspricht der flächenbezogenen Abflussspende an der bestehenden Einleitstelle in die Östliche Rietzschenke. Ein Überlauf findet nur statt, wenn die Rückhalteanlage das Speichervolumen erreicht hat und der Regenwasserzufluss größer als der Drosselabfluss ist. Für diesen Fall wird an der Anlage ein Notüberlauf vorgesehen.

Die Kosten sind für Variante X1 und X3 für Investition und auch Betrieb am Günstigsten. Variante X2 lässt sich schrittweise realisieren. Für eine zu erwartende sukzessive Bebauung des Gebiets empfiehlt sich eine Variante mit hoher Anzahl dezentraler Elemente. Eine Entscheidung für die endgültige Lösung dieser neuen Anlage muss im Teilbebauungsplan für getroffen werden.

Die Einleitung in die Östliche Rietzschenke erfordert ein gesondertes Wasserrechtsverfahren, das separat zum vorliegenden Bebauungsplanverfahren durchzuführen ist. Auch Festlegungen zur tatsächlichen Gestaltung der Anlagen zur Regenwasserbehandlung bzw. zur -rückhaltung und dem Drosselabfluss erfolgen erst im Wasserrechtsverfahren.

→ *Dazu ist in den Teilbebauungsplänen zu ergänzen / präzisieren.*

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ergeben sich potenzielle Gefährdungen der Grundwasserverschmutzung, die jedoch bei Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und der immissionschutzrechtlichen Auflagen zum betrieblichen Umweltschutz als gering einzustufen sind.

Es erfolgen durch die mit dem B-Plan möglichen Bauvorhaben voraussichtlich keine nennenswerten Veränderungen der Grundwasserströmung, da die Gebäude keine Keller erhalten sollen und Plattenfundamente beabsichtigt sind. Eingriffe finden im Siedlungserweiterungsgebiet kleinflächig mit dem Einbau von Rigolen in Verbindung mit der Erschließung statt. Die Eingriffstiefe dürfte dabei nicht mehr als 2 m unter Gelände betragen. Bei einer dezentralen Versickerung über Rigolkörper wird das Niederschlagswasser verteilt wieder dem Grundwasser zugeführt.

Die im „Kompensationsbogen“ festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Landschaft (siehe auch Schutzgut Boden), insbesondere die Transformation des Intensivackers in Dauergrünland (ca. 13 ha), verbessern in hohem Maß die Grundwassersituation, da künftig die mit intensivem Ackerbau einhergehenden Einträge von chemischen Wirkstoffen (Pflanzenschutzmittel, Dünger etc.) und deren Verlagerung ins Grundwasser ausbleiben werden. Auswirkungen auf das Grundwasser ergeben sich im Bereich der zentralen Regenwasserrückhaltung mit dem Einbau von Rigolkörpern bzw. einem Bodenfilter mit Teich.

Da dem Grundwasser gereinigtes Niederschlagswasser zugeführt wird und die Wasserzuführung in die Östliche Rietzschke per Drosselabfluss auf 6l/s begrenzt wird, werden voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf das vorhandene Grund- und Oberflächenwasser erwartet.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Die Erhaltung des vorhandenen Grundwasserzustandes kann mit Durchführung der möglichen Vorhaben im Geltungsbereich gesichert werden. Die Neuversiegelung führt jedoch zu einer – wenn auch auf Grund der bindigen Bodenverhältnisse geringfügigen – Verminderung der Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet, die durch eine dezentrale Versickerung (Rückhaltung nahezu der gesamten Niederschläge im Plangebiet) ausgeglichen werden kann. Einträge von Schadstoffen in Grund- und Oberflächenwasser können bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen weitgehend ausgeschlossen werden.

Die Anlagen zur Regenwasserbehandlung und -rückhaltung sind in erster Linie technische Anlagen. Daher sind einer naturnahen Gestaltung Grenzen gesetzt. Auf Grund der Qualität des anfallenden Niederschlagswassers sind notwendige Regenwasserbehandlungsanlagen ebenfalls technische Anlagen, die sich nicht primär zu „wertvollen Biotopen“ entwickeln sollen. Jedoch sollten hierbei – in Anlehnung an die Bestandsanlage – alle Möglichkeiten zur Gestaltung einer naturnahen Ausführung ausgeschöpft werden, um Konsens mit den Zielen zu Landschaftsökologie und Biodiversität zu erreichen.

→ *nach derzeitigem Kenntnisstand bei Beachtung aller noch festzulegenden Maßnahmen Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes möglich.*

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Durch die notwendigen Neuversiegelungen und die damit verbundene Reduzierung der Versickerung und Grundwasserneubildung sind für das Grundwasser auf diesen Flächen erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Mit möglichst großen Anteilen dezentraler Regenwasserrückhaltung und -versickerung wird die nahezu vollständige Rückhaltung sowie größtmögliche Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb des Plangebiets und damit ein Ausgleich erreicht.

Die im Kompensationsbogen auf ca. 13 ha geplante Transformation von Ackerfläche in Dauergrünland geht mit einer deutlichen Aufwertung für das Schutzgut Wasser einher. Bei Umsetzung der geplanten Festsetzungen zur Umnutzung und Extensivierung der Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft können deshalb die erheblichen Auswirkungen kompensiert werden.

Bei größtmöglich dezentraler RW-Versickerung in Phase 1 der Siedlungsentwicklung (Laborneubau, Verwaltung und Parkhaus 1, Bettenhaus-Erweiterung) und Schaffung einer Regenwasseranlage mit großen Anteilen dezentralen Rückhalts für die späteren Siedlungsentwicklungsschritte sowie der Umsetzung der geplanten Festsetzungen zur Extensivierung der Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft können die erheblichen Auswirkungen kompensiert werden. → In den weiterführenden Verfahren zu den Teilbebauungsplänen erfolgt Fortschreibung nach Erkenntnisstand und Erfordernis sowie Eingriffsbilanzierung.

7.2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung für anlagebedingte Beeinträchtigungen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen:

Anlage von dezentralen Regenrückhalte- und Versickerungseinrichtungen im Siedlungserweiterungsbereich in größtmöglichem Umfang (Dachbegrünungen, Oberflächenrauigkeiten, Rigolen, Versickerungsmulden etc.)

naturnahe Gestaltung der zentralen Regenwasserrückhalteanlage (Vermeidung bzw. Minimierung von Einzäunungen, technischen Böschungen und Flächenbefestigungen)

Befestigung der Grundflächen von Pkw-Stellplätzen in wasserdurchlässiger bzw. wasseraufnahmefähiger Bauweise

Ausgleichsmaßnahmen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen und vertraglich (z.B. städtebaulicher Vertrag) zu fixieren:

Begrünung der Regenrückhalteanlagen mit angepasster artenreicher Regiosaatmischung

naturnahe Gestaltung der zentralen Regenwasserrückhalteanlage (z.B. Begrünung mit angepasster Regiosaatmischung, Anlage wechselfeuchter Bereiche)

Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im „Kompensationsbogen“ durch Umwidmung des Intensivackers als extensiv zu nutzendes Grünland (z.B. Pflege durch 2-malige Mahd im Jahr), Einstellung der Düngung

Erweiterung des nördlichen Felddrains auf 30 m Breite (Feldhecke und Hochstaudensaum) und Anlage von Gehölzgruppen heimischen, standortgerechten Baum- und Straucharten im „Kompensationsbogen“ zur Verbesserung der Verdunstungsleistung

Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

Vermeidung von Grundwasserfreilegungen, Sorgfältige Wartung der Maschinen und Baustofflager, von Oberflächengewässern während Bauphase

→ *Präzisierung erfolgt in den Teilbebauungsplänen*

7.2.3 Klima

7.2.3.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Folgende Unterlagen wurden für die Beschreibung der Bestandssituation im Schutzgut Klima, als Grundlage für die Bewertung von klimatischen Funktionen des Untersuchungsraums, der Vorbelastungen, der Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen und zur Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima ausgewertet:

- Topographische Karten
- Angaben des Deutschen Wetterdienstes zu Windgeschwindigkeit und Windrichtung, Niederschlagshöhe, Lufttemperatur
- Aussagen des aktuellen Landschaftsplanes Leipzig und dessen Grundlagen
- Stadtklimauntersuchung Leipzig (Steinicke und Streifeneder 1998, 2010) und
- Energie- und Klimaschutzprogramm der Stadt Leipzig 2014 – 2020
- Angaben der GTB Grundstücksgesellschaft mbH zu Klima, Klimaschutz, Klimawandel, Energie (Zuarbeit zum Erläuterungsbericht B-Plan 404, 03/2015)

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Die im Gelände erfasste Situation des Schutzguts Klima wurde nach dem Leipziger Bewertungsmodell beurteilt:

- Landwirtschafts- und Offenlandflächen mit Weidengebüschen und Feldrain; Kleingärten: Kaltluftgebiete, stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte, windoffen, gute bis sehr gute nächtliche Kaltluftproduktion, Bioklimatisches Reizklima, hohe klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktion, sehr hochwertig
- Gebüsche in Gebäudenähe, jüngere Gehölzflächen, Landschaftsrasen, Rasenflächen und Zierpflanzungen der Grünanlagen: Frischluftentstehung, abgeschwächte klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktion, mittlerer Wert
- bebauten Flächen. Straßen, Verkehrsbegleitgrün, Wege, Scher-, Schotterrassen, extensives Dachgrün etc.: gemäßigter städtischer Überwärmungsbereich, mäßig erhöhte Temperaturen, mäßige nächtliche Abkühlung, reduzierte relative Feuchte, eingeschränkter Luftaustausch, bioklimatisch belastend geringwertig
- heller, reflektierende Oberfläche (nicht begrünte Dachflächen, Betonpflaster): sehr geringwertig
- wärmeabsorbierende Flächen (dunkler Asphalt, dunkle Dacheindeckungen): ohne Wert.

Der aktuelle Zustand des Plangebiets für das Schutzgut Klima wird aufgrund der klimatischen Funktionen von Kalt- und Frischluftentstehung auf den großen Offenlandflächen als insgesamt sehr hochwertig eingeschätzt.

Für die Kliniken des HELIOS Standortes Leipzig wurde bereits im Rahmen der Errichtung besonderer Augenmerk auf effiziente und ressourcenschonende Energieerzeugung gelegt. So wurden die Kliniken schon bei Errichtung zukunftsweisend mit Systemen der Kraft-Wärme-Kältekopplung mit weitestgehend autarker Stromversorgung ausgestattet. Die dezentrale Wärme- und Stromversorgung erfolgt dabei mittels Energieträger Erdgas.

Die Energiekonzeption des Klinikstandortes wurde 2012/2013 vollumfänglich durch die Aufnahme der effizienzoptimierten Erneuerung aller KWKK-Anlagen (Mikrogasturbinen bzw. Blockheizkraft-

werke mit Absorptionskältemaschinen) in allen Klinikteilen des Standortes durch die SAENA (Sächsische Energieagentur) als fachlich prüfende Institution bzw. die SAB (Sächsische Aufbau-bank) als Förderbehörde im Rahmen des EFRE-Programmes „Innovative Ansätze in der Gesundheitswirtschaft“ durch zwei Fördermaßnahmen bestätigt. Im Rahmen dieser Fördermaßnahmen wurde das Energiekonzept geprüft und eine weitere Anlagenoptimierung erreicht. Es werden durch die dann in 2014 realisierten Fördermaßnahmen jährlich 1381 t CO₂ eingespart. Die Fördermaßnahmen setzen einen Betrieb der Anlagen mindestens in den nächsten 14 Jahren – also bis 2029 – voraus.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG § 1 Abs. 3)

- Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind vor allem auch zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts – hier: klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktion für belastete Siedlungsräume – anzuwenden
- Schutz von Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung (Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete, Luftaustauschbahnen)
- nachhaltige Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien

Energie- und Klimaschutzprogramm Leipzig (2014), Stadtklimauntersuchung 2010

- Kaltluftentstehungsgebiete und -abflussbahnen sind weitgehend von Bebauung freizuhalten.

Luftreinhalteplan und Umweltqualitätsziele und -standards für die Stadt Leipzig (2003):

- Verbesserung des Lokalklimas durch Reduzierung der Klima-Stress-Belastung
- Minimierung des Versiegelungsanteil, Erhöhung und dauerhafte Erhaltung des Grün- und Freiflächenbestandes und des Bestandes an Straßenbäumen und Sträuchern, Schutz und Vernetzung vorhandener Grünbereiche und Verhinderung von Barrierewirkungen für den Luftaustausch)
- Ressourcenschutz (durch Senkung des Endenergieverbrauchs, Einsatz regenerativer Energien, Revitalisierung von Brachflächen, Vorrang der Entsiegelung bereits versiegelter Flächen)

7.2.3.2 Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

siehe 7.3

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Der gemäßigte städtische und bioklimatisch belastende Überwärmungsbereich wird sich im Maße der neu hinzu kommenden Bau- und Verkehrsflächen (max. ca. 11 ha) entsprechend vergrößern. Luftaustauschbahn und Kaltluftentstehungsfläche werden um diese geplante Siedlungserweiterungsfläche verringert, was den Verlust an bioklimatischen Austauschfunktionen für die angrenzenden Siedlungsbereiche zur Folge hat: die Durchschnittstemperaturen werden sich in diesem Bereich erhöhen und die Windgeschwindigkeiten auf Grund der Geländerauhigkeit der Gebäude mit verschiedenen Höhen insgesamt verringern. Die Kleingartenflächen und die im Siedlungserweiterungsgebiet anzulegenden Freiflächen werden weiterhin ihre sehr hohe klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktion behalten.

Abmilderungen erfolgen durch die geplante städtebauliche Struktur: Es bleiben durch die Anordnung der Baufelder und die dazwischen eingeordneten „Höfe“ zwischen den einzelnen Baugrundstücken die Durchlüftungsbahnen und damit der Luftaustausch im Gebiet erhalten (siehe Städtebauliches Konzept). So wird der permanente Luftaustausch zwischen den Freiflächen und den bebauten Bereichen gesichert und die Flurwinde können positiv zum lokalen Klima beitragen. Auch die „Grüne Mitte“ im Flaniergarten sowie Gründach-Anteile und die Fassadenbegrünung an den geplanten Parkhäusern unterstützen diese Luftzirkulation und tragen zur Reduzierung von Aufheizungseffekten bei. Windverschattungen in Gebäudenähe, Erhöhungen der Windgeschwindigkeit durch Düseneffekte, Umlenkungen der Windrichtungen und Turbulenzonen werden hier eine starke Differenzierung der Winde im bodennahen Bereich bewirken. Die mit der Anordnung der Baukörper mögliche gute Durchlüftung des Baugebietes trägt zu einer permanenten Zirkulation der Luftschichten bei.

Der verbleibende nicht baulich-infrastrukturell genutzte Flächenanteil im „Kompensationsbogen“ soll Dauergrünland bleiben (ca. 7 ha) bzw. in solches umgewandelt (ca. 13 ha) werden. Dadurch bleiben die Bedingungen für Kaltluftentstehung auf diesen Flächen erhalten, nur der stark ausgeprägte Tagesgang von Temperatur und Feuchte dürfte sich etwas abmildern. Das Offenland gewährt Windoffenheit und sorgt je nach Vegetationszustand und Bodenfeuchte weiter für eine gute nächtliche Kaltluftproduktion. Der sehr hohe Wert diesen Flächen für die Kaltluftproduktion und thermisch-hygienische Ausgleichsfunktion kann in diesem Bereich erhalten werden.

Diese Maßnahmen wirken sich auch auf den vorhandenen Siedlungsbestand mit Klinik- und Wohnfunktionen (v.a. Trendelenburgstraße, Kolmstraße) günstig aus, indem die Durchlüftung und der thermisch-hygrische Ausgleich weiterhin vollumfänglich gewährleistet bleibt.

Die Erweiterungen nördlich des Herzzentrums bzw. südlich des HELIOS Park-Klinikums können weitestgehend ohne gesonderte Zubauten an Energieerzeugungsanlagen errichtet werden und werden in das bestehende Energiekonzept der Kraft-Wärme-Kältekopplung auf Basis von Erdgas integriert. Dieses bewährte Energiekonzept, welches besonderes für hochtechnisierte Immobilien wie Kliniken oder Medizinteilnehmereinrichtungen mit einem hohen Strom- und Kältebedarf geeignet ist, bildet auch den Ausgangspunkt für das Energiekonzept der zukünftigen Gebäude östlich der Strümpellstraße.

Das Energiekonzept ist im Rahmen des weiteren Planungsprozesses einer Überprüfung an Hand der genauen Gebäudespezifikation und der dann aktuellen gesetzlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie des technischen Fortschrittes zu unterziehen.

Der Leitfaden für eine solaroptimierte Bauleitplanung (Maßnahme 1.11 des Energie- und Klimaschutzprogramms der Stadt Leipzig) wurde in die Konzeption einbezogen. Die Grundsätze der solaroptimierten Stadtplanung werden durch folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- Schaffung kompakter Baukörper
- Reduzierung der Sonneneinstrahlung zur Vermeidung von Überhitzung der Gebäude bzw. unnötiger Kühllasten durch geeignete Verschattungen (Außenjalousien)

Aktive Solarenergienutzung kommt aus folgenden Gründen nicht wirtschaftlich sinnvoll in Frage:

- Auf Grund der relativ geringen zu erreichenden Energiedichte der Solaranlagen kann die Solarenergie keinen relevanten Beitrag zur Energieversorgung von hochtechnisierten Klinik- wie auch Medizintechnik-Immobilien leisten. Es wäre also immer ein Ergänzungskonzept notwendig. Die Kopplung mit Kraft-Wärme-Kälte-Anlagen schließt sich technisch und wirtschaftlich sinnvoll aus.
- Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind für die Abflussverzögerung von Niederschlagswasser Gebäude mit begrünten Flachdächern notwendig. Die Dachflächen stehen somit nicht für die aktive Solarenergienutzung zur Verfügung.

Bei den geplanten Parkhäusern kommt an der Südfassade eventuell der Einsatz von Photovoltaik zur Eigenstromversorgung des Parkhauses in Frage. Dies wird nach dem dann jeweiligen Stand der Technik vor allem zur Energiespeicherung auf Wirtschaftlichkeit untersucht und ggf. berücksichtigt.

Weitergehende allgemeingültige Aussagen zur Nutzung der Solarenergie über längere Zeiträume sind auf Grund der unsicheren gesetzlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie des technischen Fortschrittes zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu treffen.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Die für das Schutzgut Klima relevanten Ziele des Umweltschutzes, insbesondere das Ziel, Kaltluftentstehungsgebiete nicht zu bebauen, kann im vorliegenden Fall nur teilweise eingehalten werden, indem die Konzentration der Siedlungserweiterung auf ein für die MWZ-Erweiterung unabdingbares Maß und die Schonung un bebauter, klimawirksamer Flächen im Außenbereich („Kompensationsbogen“) erfolgt.

Die thermisch- lufthygienischen Ausgleichsfunktionen bleiben im Bereich des Kompensationsbogens in einer Größenordnung von mindestens 20 ha bestehen und werden mit der Umsetzung der Kompensationsfestsetzungen aufgewertet. Damit wird die Erhaltung der Luftaustauschbahn und der Kaltluftentstehung grundsätzlich gesichert. Die thermisch-hygienische Ausgleichsfunktion bleibt auf einer großen Teilfläche des aktuellen Offenlands (etwa 20 ha) bestehen bzw. kann qualitativ verbessert werden. Mit der Grünlandnutzung bleibt die ganzjährige Verdunstungsfunktion gewährleistet, was sich positiv auf das Klima (Abkühlungseffekte, Minderung Treibhauseffekt) auswirkt.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Aufgrund der Festsetzungen von rund 11 ha Bau- und Verkehrsflächen im Siedlungserweiterungsgebiet sind durch den Verlust von Kaltluftentstehungsfläche sowie die Erhöhung der Durchschnittstemperaturen in den Baugebieten (auf die Umgebung ausstrahlende Wärmeinseln) erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten – siehe unter b). Das Ziel des BNatSchG, Flächen mit günstiger lufthygienischer Wirkung (vollständig) zu schützen, kann bei Umsetzung der Planung nicht eingehalten werden. Vor dem Hintergrund des zu erwartenden Klimawandels und aufgrund der Neuversiegelung und der damit verbundenen Reduzierung der klima- und lufthygienewirksamen Freiflächen zu Gunsten eines Siedlungserweiterungsgebiets mit Verkehrsaufkommen sind daher zunächst erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

Die Flächengröße, Lage und Ausrichtung der neu versiegelten Flächen lässt durch Anordnung der Gebäude, Höhenstaffelung und umfangreich festzuschreibende Dachbegrünungsanteile eine Durchlüftung und sowie thermischen Ausgleich des Umlands mit dem umgebenden Siedlungsbestand (v. a. Trendelenburgstraße, Kolmstraße) weiter umfänglich zu, so dass die Umsetzung der vorliegenden Planung keine erheblichen Einschränkungen dieser Klimafunktionen mit sich bringt.

Durch Festsetzung der großflächigen zusammenhängenden Ausgleichsflächen im etwa 20 ha großen „Kompensationsbogen“ und die Begrünung der Freiflächen im künftigen Siedlungserweiterungsgebiet werden die nachteiligen Wirkungen des B-Plans auf die Lufthygiene gemindert. Auf diesen breiten Grünlandflächen bleibt die thermisch-lufthygienische Ausgleichsfunktion (Durchlüftung des Gebiets, permanente Zirkulation der Luftschichten) erhalten. Mit der Transformation der Ackerflächen in Dauergrünland wird die staubfilternde Wirkung dieser Flächen entscheidend verbessert.

In der Folge können diese Maßnahmen die erheblichen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima innerhalb des Plangebiets ausgleichen. Insofern werden die verbleibenden nachteiligen Auswirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung als nicht erheblich eingeschätzt.

7.2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung für anlagebedingte Beeinträchtigungen und klimarelevanten Planungsvorgaben, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen:

- Festlegung der Art und des Maßes der baulichen Nutzung mit dem Ziel optimierter Kompaktheit (überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen)
- soweit als möglich Teilversiegelung der Verkehrs- und Parkflächen und Befestigung der Stellflächen und Fußwege mit hellem Material (thermische Entlastung durch Minderung der Aufheizung)
- Festsetzung von dem Klimawandel entgegenwirkenden Maßnahmen: erneuerbare Energien, sparsamer effizienter Umgang mit Energie, dezentrale Lösungen
- Festsetzungen von Flächen für den Regenwasserrückhalt
- Sicherung von Grün- und Freiflächen im Sinne des kommunalen Klimaschutzes und der Klimaanpassung (z.B. Minderung von Aufheizung), wie
 - Begrünung der Siedlungserweiterungsfläche (vorgesehenes SO-Gebiet)
 - Festschreibung der „Hofbereiche“ zwischen den Baufeldern als Durchlüftungskorridore
 - Festsetzung der „Grünen Mitte“ (Flaniergarten) mit Wasserrückhaltefunktion
 - Festsetzung eines extensiven Gründach-Anteils je Baufeld und von intensiven Gründächern für die Parkhäuser sowie Fassadenbegrünung an den geplanten Parkhäusern
 - Erhaltung der Begrünung der Verkehrsfläche Strümpellstraße durch Alleebäume und Neupflanzung einer Baumreihe entlang der Ringerschließungsstraße (Minderung der Aufheizung durch Verschattung), Erhaltung bzw. Ersatz der vorhandenen Gehölze und unbebauten Freiflächen
- weitere thermische Entlastung kann durch die Wahl reflektierender Wegebeläge, „vegetationsfähige“ Bodenbefestigungen (z.B. Schotterrasen für Feuerwehrumfahrten) und mindestens hell bekieste, besser noch extensiv begrünte weitere Flachdachanteile erreicht werden.

Ausgleichsmaßnahmen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen und vertraglich (z.B. städtebaulicher Vertrag) zu fixieren:

- Transformation von Intensivacker in extensiv gepflegtes Grünland im „Kompensationsbogen“, dadurch Erhaltung der Luftaustauschfunktionen im Gebiet und Verbesserung der luftfilternden Eigenschaften als Beitrag zur klimagerechten Stadtentwicklung und zur Anpassung an den Klimawandel
- Anpflanzung von Gehölzgruppen

Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Beschränkung der Beseitigung vorhandener Vegetation auf das Notwendigste, Einsatz energiesparender Technik

7.2.4 Luft

7.2.4.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Bestandserfassung und -bewertung zum Schutzgut Luft erfolgten auf folgender Grundlage:

- Jahresimmissionsberichte des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Luftqualität in Sachsen – Jahresbericht 2012 Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)
- Luftreinhalteplan der Stadt Leipzig (2009)
- Verkehrliche Anlagen zum Masterplan CLI Cardio Leipzig. Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH Berlin, Dezember 2012
- Luftgüteuntersuchung für das Medizinisch-Wissenschaftliche Zentrum Leipzig-Probstheida. Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft, 24.04.2015.

In der Luftgüteuntersuchung (04/2015) erfolgt die Betrachtung Kfz-bedingter Luftschadstoffe (Stickstoffdioxid und Feinstaub) zur Bestimmung der Luftqualität für das Prognosejahr 2025 mit dem Ziel, die Auswirkungen des erhöhten Verkehrsaufkommens auf die bestehenden umliegenden Nutzungen zu ermitteln. Die durchgeführte Luftgüteuntersuchung basiert auf der rechnerischen Bestimmung der Emissionen sowie der daraus resultierenden Immissionen im Umfeld des Planungsgebietes.

Als Grundlage des Gutachtens dienen

- Grenzwerte für Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) nach 39. BImSchV
- Motorbedingte Kfz-Emissionen im warmen Betriebszustand (nach „Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs“ (HBEFA) unter Einbeziehung des durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommens (DTV, ermittelt im o.g. Verkehrsgutachten) und von Kaltstartzuschlägen (VDI-Richtlinie 3782-7 Kap. 2.4)
- Nicht motorbedingte Emissionen (Aufwirbelung von Abrieb etc.) nach Düring et al.

Für die Berechnungen wurde das mikroskalige Strömungs- und Ausbreitungsmodell MISKAM verwendet., das eine räumlich hoch aufgelöste Bestimmung der durch Kfz verursachten Luftschadstoffkonzentrationen erlaubt. Für die Modellbildung und Rechenlaufsteuerung wurde das Programm SoundPLAN verwendet, welches in MISKAM eingebunden ist.

Wichtige Bestandteile der Eingangsdaten sind außerdem Gelände, Bebauung und Meteorologie.

Der sogenannte „Flottenmix“ umfasst den Straßenverkehrsanteil von Fahrzeugen über 3,5 t Gesamtgewicht¹⁰ sowie den übrigen verschiedene Kfz-Arten gemäß HBEFA¹¹ unter 3,5 t. Das sind für
Leichtverkehr: 88,1% Pkw, 9,4% leichte Nutzfahrzeuge und 2,5% Krad
Schwerverkehr: 85,5% Schwere Nutzfahrzeuge., 9,3 % Linienbus und 5,2 % Reisebus

Meteorologische Daten: Daten der Station Holzhausen (Nr. 10471) des Deutschen Wetterdienstes in ca. 1 km Entfernung. Hauptwindrichtung ist Südwest, die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 2,4 m/s. Nach atmosphärischem Ausbreitungsmodell (VDI-Richtlinie 3782 Blatt 1) dominieren im Untersuchungsgebiet leicht stabile und neutrale Schichtungen.

Hintergrund- und Vorbelastungen stellen die in der Atmosphäre vorhandenen Luftschadstoffkonzentrationen (Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Ozon, Benzol, Feinstaub) dar, die zu den resultierenden

10 Im Gutachten erfolgte Bereitstellung dieser Daten durch das Verkehrs- und Tiefbauamt der Stadt Leipzig (Prognose 2015 – Prager Straße, Abschnitt Franzosenallee bis Friedhofsgärtnerei, 2003)

11 Im GA Rückgriff auf Datenbestand des Kraftfahrtbundesamtes, und HBEFA 3.1

den Immissionen beitragen. Für das Gutachten wurden nur die Hintergrundkonzentrationen von NO₂ bzw. NO_x und PM betrachtet. Im Gutachten wird dafür auf die Messtation Leipzig-West zurückgegriffen, die nach EU-Richtlinie als Messtation des städtischen Hintergrunds deklariert ist (Entfernung: 10 km in westlicher Richtung).

Rechenmodell: Es werden die *Modelldaten* (Digitales Geländemodell, Bebauung, Straßen und Brücken) aus dem vorangegangenen Schallschutzgutachten für den Bestand und für den Planfall entnommen. Die Höhen und die sich damit ergebenden Längsneigungen der Straßen werden dem digitalen Geländemodell entnommen. In die die Ausbreitungsberechnung der Luftschadstoffe fließen mittels einer umfangreichen *Windfeldberechnung* 24 Windrichtungssektoren, 9 Windrichtungsklassen und 6 Ausbreitungsklassen kombiniert ein. Diese Berechnungen erfolgen separat für Bestand und Planfall, da die geplanten Neubebauungen Einflüsse auf die Windverhältnisse vor Ort haben. Im letzten Schritt werden die die *Ausbreitungsberechnungen* für die großräumige Schadstoffausbreitung im UG in einem bis zwei Meter Höhe über dem Gelände (Passanten, Erdgeschoss der umliegenden Gebäude) durchgeführt. In den höher gelegenen Etagen ist auf Grund der größeren Entfernung von den Emissionsorten (ca. 0,5 m oberhalb Fahrbahn) und der stärkeren Durchmischung der Luft mit keinen höheren Immissionskonzentrationen zu rechnen.

Für die Bestimmung der Wahrscheinlichkeit einer mindestens 19-maligen Überschreitung des 1-Stunden-Grenzwertes für NO₂ in Höhe von 200 µg/m³ wird die durchschnittliche jährliche NO_x-Konzentration benötigt. Die Wahrscheinlichkeitsberechnungen wurden sowohl für den Stationstyp „Verkehr“ als auch „Stadt“ durchgeführt.

→ Die Beschreibung und Bewertung von *Funktionen der Kalt- und Frischluftentstehung auf den großen Offenlandflächen und deren Bewertung in Bestand und Planung erfolgt wegen derer (lokaler) Klimawirksamkeit unter 7.2.3 Klima.*

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Die vorhandene Energiezentrale (BHKW und Kesselanlage) des Herzzentrum Leipzig GmbH – Universitätsklinik stellt eine Emissionserklärungspflichtige Anlage gemäß 11. BImSchV, mit der Nr. 0104BBB2 (nach Anhang 4 BImSchV) dar. Die Emissionen (Emissionserklärung 2004¹²) betragen im Jahr 2004:

Masse der Stickstoffoxide (NO _x)	in kg:	8.637
Menge Gesamtstaub	in kg:	5,27
relativer Anteil Feinstaub (PM ₁₀)	in %	86,00
Absoluter Anteil Masse Feinstaub (PM ₁₀)	in kg	4,53

Verkehrsdaten: Im Verkehrsgutachten wurde für den Prognose-Nullfall (und damit den Bestand) ein Aufkommen von ca. 3.100 Kfz/Tag in der Strümpellstraße am Klinikum angenommen. Das anlagenbezogene Verkehrsaufkommen wird vollständig über die Strümpellstraße abgewickelt und liegt bei 4.900 Kfz/24h.

Die mittlere Windgeschwindigkeit im Bestand liegt zwischen 0,0 und 1,4 m/s.

Die höchsten Schadstoff-Konzentrationen werden an den unmittelbaren Knotenpunktbereichen der Prager Straße registriert.

Höchstwerte wurden für *Stickstoffdioxid* (NO₂) mit bis zu 26,0 µg/m³ an den unmittelbar angrenzenden Häuserfassaden Prager Straße 262 und 272 ermittelt. Sie liegen deutlich unter dem zulässigen Grenzwert von 40 µg/m³. Im gleichen Bereich werden mittlere jährliche NO_x-Konzentrationen von bis zu 44 µg/m³ ermittelt sowie die Wahrscheinlichkeit, ob der gesetzliche Grenzwert für die 1-Stunden-Belastung von NO₂ mindestens einmal überschritten wird. Die Wahrscheinlichkeit dieser Überschreitung liegt für den Stationstyp „Stadt“ deutlich geringer als für „Verkehr“, jedoch ist auch der Wert „Verkehr“ so gering, dass eine Überschreitung der zulässigen Anzahl der Überschreitung von 200 µg/m³ in einer Stunde ausgeschlossen werden kann.

¹² in: Luftreinhalteplan Leipzig, 2009

Für die *Feinstaubfraktion* PM₁₀ wurden Konzentrationen von bis zu 26 µg/m³ entlang der Gebäudefassaden ermittelt. Sie liegen deutlich unter dem zulässigen Grenzwert von 40 µg/m³. Auch für die Fraktion PM_{2,5} werden keine Grenzwertüberschreitungen der zulässigen von 25 µg/m³ erreicht: die Konzentrationen wurden entlang der Gebäudefassaden maximal bis zu 18 µg/m³ entlang der Gebäudefassaden ermittelt.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG § 1 Abs. 3)

- Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auch sind auch zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts – Luft anzuwenden
- Schutz von Flächen mit günstiger lufthygienischer Wirkung wie Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen
- nachhaltige Energieversorgung durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien

Luftreinhalteplan und Umweltqualitätsziele der Stadt Leipzig

- Beeinflussung anthropogen bedingter Umwelteinwirkungen so, dass Menschen, Pflanzen und Tiere sowie Kultur- und sonstige Sachgüter nicht beeinträchtigt werden
- messbare Ziel- bzw. Grenzwerte für die maximale Luftbelastung bezogen auf die menschliche Gesundheit, Belastungen durch Radioaktivität und elektromagnetische Felder, Zielwerte für die Langzeitbelastung (Jahresmittelwerte) für Luftschadstoffe Ozon, NO₂, Benzol, Russ und PM-10 für die Jahre 2005 und 2015.
- Reduzierung der Immissionsbelastung für das Schutzgut Luft durch Verbesserung der umweltgerechteren Mobilität (Erhöhung der Zahl des ÖPNV- und Radnutzeranteils sowie der Fußgänger, Angabe als Modalsplit in %)
- Senkung des Anteils der durch Erschütterungen, Gerüche und künstliches Licht belästigten Bevölkerung, Senkung des Endenergieverbrauchs, Einsatz regenerativer Energien

7.2.4.2 Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

siehe 7.3

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Das Herzzentrum bleibt ein Standort genehmigungsbedürftiger Anlagen nach BImSchG (siehe hierzu auch Ausführungen unter 7.2.3 zur Energiekonzeption).

Verkehrsdaten: Im Verkehrsgutachten wird für den Planfall mit einer zusätzlichen Zufahrtmöglichkeit am Knotenpunkt Russen-/ Feldstraße gerechnet, wodurch sich das Aufkommen des B-Plangebiets 404 aufteilt. Es werden voraussichtlich auf der Strümpellstraße ca. 7.100 Kfz/Tag und über die Planstraße ca. 3.300 Kfz/24h abgewickelt.

Die mittlere Windgeschwindigkeit für den Planfall verringert sich nach Umsetzung der geplanten Bebauung geringfügig und liegt dann zwischen 0,0 und 1,3 m/s.

Auch für den Planfall liegen die höchsten Schadstoff-Konzentrationen an den unmittelbaren Knotenpunktbereichen der Prager Straße. Es werden Höchstwerte von bis zu 28,0 µg/m³ *Stickstoffdioxid* (NO₂) an den unmittelbar angrenzenden Häuserfassaden Prager Straße 262 und 272 ermittelt, was den zulässigen Grenzwert von 40 µg/m³ unterschreitet. Mit einer Differenzdarstellung werden die Jahresmittelkonzentrationen verdeutlicht, die sich auf Nieritzstraße, Strümpellstraße und auch auf der Planstraße A ergeben, insbesondere im Abschnitt des CLI (B-Plangebiet) ist eine Er-

höhung um maximal $7,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ entlang der Mittelachse der Fahrbahn zu erwarten, da dort der stärkste Verkehrszuwachs erfolgt. Da die Gesamtbelastungen jedoch mit $\leq 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gering ausfallen, sind die Zunahmen als verträglich einzustufen.

Im Bereich der Knotenpunkte Prager Straße werden mittlere jährliche NO_x -Konzentrationen von bis zu $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ermittelt sowie die Wahrscheinlichkeit, dass der gesetzliche Grenzwert für die 1-Stunden-Belastung von NO_2 mindestens einmal überschritten wird. Die Wahrscheinlichkeit dieser Überschreitung liegt für den Stationstyp „Stadt“ auch hier deutlich geringer als für „Verkehr“ und ist auch für „Verkehr“ so gering, dass eine Überschreitung der zulässigen Anzahl der Überschreitung von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in einer Stunde ausgeschlossen werden kann.

Im Planfall werden für die *Feinstaubfraktion* PM_{10} ebenfalls Konzentrationen von bis zu $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ entlang der Gebäudefassaden ermittelt, die deutlich unter dem zulässigen Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegen. Die Differenzdarstellung zeigt nur leichte Zunahmen von PM_{10} von bis zu $1,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, verteilt in der Nieritz- und Strümpellstraße sowie der Planstraße A.

Gemäß dem Leipziger PM_{10} -Äquivalenzwert tritt eine Wahrscheinlichkeit der Überschreitung des Tagesgrenzwertkriteriums von PM_{10} erst ab einem Jahresmittel von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf. Im Planfall liegt die Jahresmittelkonzentration entlang der Gebäudefassaden mindestens $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ unter dem Äquivalenzwert. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass die zulässige Höchstmenge an Tagen mit Überschreitung des zulässigen Tageshöchstwerts von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ eingehalten wird.

Auch für die Fraktion $\text{PM}_{2,5}$ werden keine Grenzwertüberschreitungen erreicht. Die Konzentrationen werden entlang der Gebäudefassaden ebenso bis zu $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ entlang der Gebäudefassaden ermittelt. Ein geringer Konzentrationszuwachs von bis zu $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ betrifft die Nieritzstraße, Strümpellstraße und Planstraße A, wobei der Grenzwert von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ eingehalten werden kann.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Bei Stickstoffdioxid (NO_2) ist ein sichtbarer Zuwachs im Bereich der Nieritzstraße, der Strümpellstraße und der Planstraße A zu erwarten. Der größte Anstieg der Jahresmittelkonzentrationen von bis zu $7,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird im Straßenraum auf dem Gelände des CLI ermittelt. Im Planfall erreicht NO_2 an Fassaden der Prager Straße und Nieritzstraße einen maximalen Wert von $28,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Es ergibt sich keine Überschreitung des Grenzwertes von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Weiterhin kann, aufgrund der geringen Überschreitungswahrscheinlichkeit von ca. 1,6 %, von einer Einhaltung des Tagesgrenzwertkriteriums für NO_2 ausgegangen werden.

Bei Feinstaub (PM_{10} und $\text{PM}_{2,5}$) zeigen die Ergebnisse zwischen den beiden Varianten Bestand und Planfall kaum nennenswerte Veränderungen in den Jahresmittelkonzentrationen. Bei Feinstaub (PM_{10}) beträgt der maximale Jahresmittelwert entlang der Gebäudefassaden bis zu $26,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die maximale Zunahme beträgt ca. $1,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und beschränkt sich auf Nieritzstraße, Strümpellstraße sowie Planstraße A. Auch hier liegen die Immissionskonzentrationen weit unter dem zulässigen Jahresmittelwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ebenso kann anhand des Leipziger Äquivalenzwerts die Einhaltung des Tagesgrenzwertkriteriums ausgemacht werden. Auch der Grenzwert für $\text{PM}_{2,5}$ von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird eingehalten. Im Planfall erreichen die Jahresmittelkonzentrationen an den Gebäudefassaden maximal $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Somit sind aus Sicht der Luftgüte im Untersuchungsbereich in Leipzig- Probstheida durch den Umbau des CLI an der Strümpellstraße keine unzumutbaren Zunahmen der relevanten Schadstoffkonzentrationen und damit keine nennenswerten Veränderungen in dieser Hinsicht zu erwarten. Die gesetzlichen Grenzwerte werden eingehalten und deutlich unterschritten. Aus lufthygienischer Sicht bestehen gegen das geplante Vorhaben somit keine Bedenken.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Durch den Umbau des CLI an der Strümpellstraße sind aus Sicht der Luftgüte im Untersuchungsbereich in Leipzig- Probstheida keine unzumutbaren Zunahmen der relevanten Schadstoffkonzentrationen zu erwarten.

trationen und damit keine nennenswerten Veränderungen in dieser Hinsicht zu erwarten. Die gesetzlichen Grenzwerte werden eingehalten und deutlich unterschritten.

Aus lufthygienischer Sicht bestehen gegen das geplante Vorhaben somit keine Bedenken.

7.2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung für anlagebedingte Beeinträchtigungen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen:

- Maßnahmen zur Sicherung von Grün- und Freiflächen dienen zur Absicherung der Durchlüftung und lufthygienischer Funktionen wie Staubbindung und Sauerstoffanreicherung. Dazu gehören auch die unter 7.2.3.3 aufgeführten Maßnahmen.

Ausgleichsmaßnahmen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen und vertraglich (z.B. städtebaulicher Vertrag) zu fixieren:

- *siehe 7.2.3.3*

Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Beschränkung der Beseitigung vorhandener Vegetation auf das Notwendigste
- Minderung von Schadstoffemissionen durch Einsatz neuester Technik

→ *Präzisierung in den Teilbebauungsplänen*

7.2.5 Tiere

Aufgrund der Festlegung des Umfanges und Detaillierungsgrades der Ermittlung der Umweltbelange (siehe Kap. 7.1.1) wird nachfolgend ausschließlich auf die Artengruppen *Brutvögel* und *Amphibien* eingegangen.

7.2.5.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Für die genannten Artengruppen wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (siehe 7.1.2.5) erarbeitet. Im festgelegten Untersuchungsgebiet wurden die Brutvogelfauna und Amphibien untersucht. Es wurden im April bis Ende Mai 2012 fünf Begehungen an Tag (Feststellung von adulten Tieren oder Laich) und eine Nachtbegehung (Feststellung rufender Tiere) zur Erfassung der Amphibien sowie von April bis Anfang Juli 2012 sechs flächendeckende und drei Teilflächen-Begehungen zur Erfassung der Brutvögel realisiert.

Das Plangebiet weist folgende Vorbelastungen auf:

- Intensive ackerbauliche Nutzung
- Begängnis und Befahrungen durch Spaziergänger, Radfahrer, sehr oft mit Hunden

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Die überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet werden vor allem von weit verbreiteten Tierarten besiedelt. Für die Tierwelt bedeutsam sind die Bereiche des Dauergrünlandes und der vorhandenen Regenwasserrückhalteanlage im Osten des Plangebiets sowie die angrenzenden Flächen der Aue der Östliche Rietzschke (außerhalb Plangebiet); außerdem haben die Gehölzflächen im Zusammenhang mit der Bebauung des bestehenden Klinik-Komplexes Wert für das Schutzgut.

Vögel

Im Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbarer Umgebung wurden 2012 insgesamt 212 Brutpaare (in 49 erwartungsgemäß überwiegend anspruchslosen, weit verbreiteten und häufig vorkommenden Arten) festgestellt. Auf den Ackerflächen des Plangebietes befinden sich vier Reviere der Feldlerche (Rote Liste Deutschland: gefährdet). Der Feldsperling (Vorwarnliste Deutschland) siedelt im Plangebiet mit 3 Brutpaaren, davon zwei in der Baumhecke im Norden. Ein Brutpaar des Neuntöters (Anhang 1 EU-Vogelschutzrichtlinie) siedelte im Gebüsch nördlich vom "Offenen Wasserlauf" des vierstufigen Regenwasserrückhaltesystems. Es gelangen im Plangebiet außerdem Nachweise von einem Brutpaar des Bluthänflings (Grünanlage nordwestlich Somatik), 4 Brutpaaren des Haussperlings (unmittelbar an den Klinikgebäuden und deren Grünanlagen) und ein Reproduktionsnachweis des Kuckucks (Feldrain an der Nordgrenze)(Arten der Deutschland-Vorwarnliste). In Anlage 2 des Gutachtens zum Artenschutz sind die derzeit bekannten Brutreviere wertgebender Arten dargestellt.

Weitere wertgebende Arten konnten nur außerhalb des Plangebiets im Bereich der Rietzschke-Aue festgestellt werden. Dominierend sind die siedlungsnah brütenden Arten und die Gebüschbrüter. Wertgebende Vogelarten der halboffenen Landschaft haben im Plangebiet Vorposten. In der Umgebung der Östlichen Rietzschke bis zum Ostrand des Plangebiets sind typische Brutvögel der Fluss- und Bachauen vertreten. Im Plangebiet selbst sind keine Greifvögel und Gewässerarten brütend angetroffen worden.

Das Plangebiet hat deshalb eine hohe Bedeutung als Brutgebiet für Vögel, wobei sich die Brutvorkommen der meisten wertgebenden Arten auf die Rietzschke-Aue beschränken. Im eigentlichen Plangebiet ist lediglich die Feldlerche wertgebend.

Amphibien

Es wurden im Gebiet wenige Erdkröten und nachts einzelne Laubfrösche nachgewiesen. Reproduktionsnachweise für Amphibien wurden nicht erbracht. Am „Offenen Wasserlauf“ des vierstufigen Regenrückhaltesystems im Süden konnten keine Amphibien nachgewiesen werden. Die Bedeutung für die regionale Amphibienfauna ist deshalb nur gering.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz:

- Berücksichtigung spezifischer Belange des Schutzes von Tier- und Pflanzenarten, v.a. Umsetzung europäischer Richtlinien (Natura 2000) in nationales Recht, Schutz der besonders und streng geschützten Arten

Sächsisches Naturschutzgesetz

- nachhaltiges Sichern des Bestands bedrohter Pflanzen- und Tiergemeinschaften und ihrer Standorte, natürlicher Zug- und Wanderwege, Rastplätze, sonstiger Lebensbedingungen, Lebensräume zu Biotopverbundsystemen entwickeln

Umweltqualitätsziele und –standards für die Stadt Leipzig (2003)

- Schutz der Vorkommen aller im Stadtgebiet wildlebenden Pflanzen- und Tierarten, besonderer Schutz der in Leipzig existierenden Tier- und Pflanzenarten, deren Bestand im Stadtgebiet von Leipzig gefährdet oder vom Aussterben bedroht ist, sowie derer Lebensräume
- Erhaltung aller in Leipzig vorkommenden Biotoptypen in repräsentativem Umfang sowie Erweiterung bzw. Schutz und Entwicklung von wichtigen und seltenen Biotoptypen, Erhaltung gesetzlich besonders geschützter Biotope durch fachgerechte Pflege bzw. Bewirtschaftung
- Schaffung wirksamer Verbindungen zwischen gleichartigen Biotoptypen (Trittsteine, Biotopvernetzungen), Vermeidung von Zerschneidungseffekten
- zusätzliches Angebot von Brut- und Lebensstätten gefährdeter und potenziell gefährdeter gebäudebewohnender Tierarten
- Differenzierung vorhandener Standortunterschiede außerhalb von im Zusammenhang bebauten Flächen entsprechend ihres natürlichen Potenzials, Erhaltung von Geländeformen
- Trassenbündelung und Gliederung ausgeräumter landwirtschaftlicher Nutzflächen durch Strukturanreicherung
- bei Anpflanzungen/ Ansaaten Orientierung an der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation und deren Ersatzgesellschaften sowie an den Erfordernissen einer kleinräumigen ökologischen Vernetzung (zwischen Grünstrukturen aller Größenordnungen)
- Anwendung naturschutzgerechter Richtlinien, Müllvermeidung, konsequente Umsetzung der Eingriffsregelung nach §8 SächsNatSchG

7.2.5.2 Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

siehe 7.3

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Grundsätzlich ist zwischen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen bei Umsetzung der Planung zu unterscheiden.

Von den Baumaßnahmen selbst gehen baubedingte Auswirkungen aus, sie wirken i. d. R. nicht nachhaltig. Die temporären Störungswirkungen werden – unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch die genannten Nutzungen sowie der geringen Störungsempfindlichkeit des zu erwartenden Artenspektrums – als tolerierbar und daher als nicht erheblich im Sinne des §44 Abs. 1 BNatSchG eingestuft.

Wirkungen, die nach Fertigstellung des Vorhabens von diesem ausgehen, sind betriebsbedingt. Besonders spielen dabei Zerschneidungseffekte oder Störfwirkungen eine große Rolle. Mit der Inbetriebnahme der Ringerschließungsstraße und Realisierung der einzelnen Vorhaben auf den Baugrundstücken wird sich die Verkehrsfrequenz im Untersuchungsgebiet allmählich weiter erhöhen. Jedoch sind wegen der Anordnung der Baufelder und der abschirmenden Wirkungen zum „Kompensationsbogen“ hin diese Wirkungen als geringfügig einzuschätzen.

Von den Baukörpern bzw. Verkehrsflächen gehen die anlagebedingten Auswirkungen aus, sie können erhebliche nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes verursachen, sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein. Durch Flächeninanspruchnahme sind die verschiedenen ökologischen Funktionen betroffen – es kommt zum Verlust von Biotopen und Lebensstätten und dementsprechend werden Tierarten ihren angestammten Lebensraum verlieren.

Betroffen sind mit Durchführung der geplanten Siedlungserweiterung bei den Vogelarten die Gilde der Baum-, Hecken- und Gebüschbrüter sowie die der Bodenbrüter des Offenlands. Artenschutzrechtlich relevant können dabei die Verluste von vier Brutrevieren der Feldlerche (*Alda arvensis*, Erfassung 2012) werden. Die Art ist nicht Bestandteil des Anhangs I SPA-Richtlinie. Der Horstbaum des Rotmilans liegt deutlich außerhalb des Plangebiets (ca. 400 m südöstlich der Plangebietsgrenze), so dass für diese Art keine Betroffenheit besteht.

Planungsbestandteil ist die großflächige Entwicklung des „Kompensationsbogens“, in dem Offenland mit Wiesen Vorrang hat, aber auch Gehölzgruppen und Gewässer (naturnahe Regenwasserrückhalteanlage) angelegt werden. Dadurch entstehen zahlreiche zusätzliche Lebens- und Nahrungsräume für wildlebende Tierarten, von denen die offenlandbewohnenden Arten durch die beabsichtigten Maßnahmen besonders gefördert werden. Diese Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden, zusammen mit ggf. notwendigen, artenschutzrechtlich begründeten („CEF-“)Maßnahmen, in den Teilbebauungsplänen detailliert festgesetzt.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Die relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung weitgehend eingehalten werden.

Die als Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft („Kompensationsbogen“) in den Teilbebauungsplänen festzusetzenden Maßnahmen führen grundsätzlich zur Verbesserung der Habitatbedingungen der Vogelarten und Amphibienfauna im Geltungsbereich. Durch die Extensivierung der Nutzung und die Schaffung von Lebensräumen ist außerdem mit positiven Wirkungen auf andere Tierarten und Tiergruppen zu rechnen, die bislang nicht im Geltungsbereich vertreten sind. Die Maßnahmen zur Kompensation gewährleisten, dass der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Brutvögel günstig bleibt bzw. sogar spürbar verbessert wird.

Bei Einhaltung der unter 7.2.5.3 genannten Vorgehensweise bzw. Maßnahmen können die relevanten Ziele des Umweltschutzes für das Schutzgut eingehalten werden.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere werden erwartet

- als nachteilige Auswirkungen vor allem durch den Verlust von Lebensräumen im Bereich der Siedlungserweiterungsflächen (ca. 11 ha) sowie
- als positive Auswirkungen mit der Schaffung von Lebensräumen infolge der erheblichen Aufwertung auf den festzusetzenden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (im gesamten „Kompensationsbogen“ mit etwa 20 ha) sowie den übrigen Maßnahmen zur Grünordnung.

Siehe dazu unter b), aber auch Schutzgut Biodiversität, 7.2.6.2 b).

Die 2012 nachgewiesenen Brutreviere des Neuntötters lassen sich innerhalb des Kompensationsbogens erhalten. Eine mögliche Beeinträchtigung von vier Brutrevieren der Feldlerche stellt ggf. einen Verbotstatbestand im Sinne des § 44 BNatSchG dar. Artenschutzrechtliche Verbote beziehen sich zwar auf die Zulassung von Vorhaben und nicht auf Bauleitplanung, dennoch können drohende Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote die Unwirksamkeit der Bauleitplanung zur Folge haben. Dies ist zum gegenwärtigen Planungszeitpunkt nicht relevant. Entscheidend ist, dass es in der Folge nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. Beeinträchtigungen im Bestand europäischer Vogelarten bzw. streng geschützter Arten kommen darf. Im Rahmen der Teilbebauungspläne wären deshalb für die betroffene Art Maßnahmen¹³ festzusetzen, die sicherstellen, dass es insofern mittelfristig zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes kommen wird (artenschutzrechtliches Kompensationskonzept – z.B. Untersetzung für Feldlerche: großflächige Anlage extensiv gepflegten Grünlandes als Ausgleichsmaßnahme und damit Erhaltung der Brutreviere), bzw. wäre darzulegen, dass eine Ausnahme durch die zuständige Naturschutzbehörde in Aussicht gestellt werden kann¹⁴.

Auf die übrigen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erfassten Arten hat die Planung voraussichtlich keine bedeutsamen Auswirkungen. Eine realistische Einschätzung der Auswirkungen auf diesen Belang ist derzeit nicht möglich. Dafür ist es notwendig, mit ausreichendem Vorlauf (Erstellung Teilbebauungspläne) erneute Untersuchungen zum Artenschutz¹⁵ durchzuführen. Mögliche Betroffenheiten sind im Rahmen der Grünordnungsplanung bzw. Eingriffsbilanzierung zu den Teilbebauungsplänen abzuhandeln.

7.2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung für anlagebedingte Beeinträchtigungen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen:

- Erhaltung bzw. Ersatz vorhandener Gehölze (v.a. der für den Neuntöter relevanten Gehölze südlich der Vorbehaltsflächen für die neue RW-Behandlungsanlage)
- Erhaltung der Begrünung der Verkehrsfläche Strümpellstraße durch Alleebäume und Neupflanzung Baumreihen entlang der Ringerschließungsstraße sowie Begrünung der Siedlungserweiterungsflächen, vorzugsweise mit heimischen standortgerechten Gehölzen
- Festsetzung eines extensiven Gründach-Anteils je Baufeld und von Gründächern für die Parkhäuser, Fassadenbegrünung an den geplanten Parkhäusern
- Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Lichtemissionen, Verwendung insektenverträglicher Außenbeleuchtungsanlagen
- Zentrale Regenwasserrückhalteanlage: Vermeidung von Einfriedungen, Minimierung von Flächenbefestigungen und technisch befestigten Böschungen bei der Umsetzung Regen-

¹³ CEF-Maßnahmen = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die bei Wirken des Eingriffs für die Art bereits wirksam sind, sodass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu jedem Zeitpunkt weiter erfüllt wird („measures that ensure the continuous ecological functionality“). Siehe auch http://www.bfn.de/0306_eingriff-cef.html

¹⁴ Siehe dazu Blessing, M.: Artenschutz in der Bauleitplanung, 2012

¹⁵ Dies dann in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag („AFB“), oder einer Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung („saP“)

wasserkonzept: Hier sollte unbedingt ein Konsens zwischen den „technischen“ Anforderungen an die RW-Anlage und den „ökologischen“ Anforderungen, die mit einem größtmöglichen Biotopwert (Schutzgüter Tiere, Biodiversität, Landschaftsbild) für den „Kompensationsbogen“ verbunden sind, gefunden werden.

Ausgleichsmaßnahmen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen und vertraglich (z.B. städtebaulicher Vertrag) zu fixieren:

- Anpflanzung von Gehölzgruppen
- Anlage von Saumstrukturen aus Hochstauden und Gebüsch am Nordrand des Plangebiets als Erweiterung der bestehenden Feldrains im Sinne des Pflege- und Entwicklungsplans zum LSG „Etzoldsche Sandgrube und Rietzschekeue Zweinaundorf“, Zulassen von Sukzession, Anreicherung mit Strukturen wie z.B. Holz-, Feldsteinhaufen
- Entwicklung von Lebensräumen für Tiere im „Kompensationsbogen“ durch Transformation von Intensivacker in extensiv gepflegtes Grünland, großflächige Anlage extensiv gepflegten Grünlandes (Berücksichtigung Brutreviere Feldlerche – ggf. CEF-Maßnahme = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die bei Eingriffsbeginn für die Art bereits wirksam sein müssen. Diese ggf. notwendigen CEF-Maßnahmen sind in den Teilbebauungsplänen festzusetzen und der Naturschutzbehörde anzuzeigen.)
- im Rahmen der Möglichkeiten naturnahe Gestaltung der erweiterten Regenwasserrückhalteanlage, in Anlehnung an die Bestandsanlage

Artenschutzrechtliches Kompensationskonzept Feldlerche als CEF-Maßnahme

(→ diese Maßnahmen sind im Detail Gegenstand der weiterführenden Teil-Bebauungspläne, für die dann qualifizierte artenschutzrechtliche Fachbeiträge zu erstellen sind):

- Großflächige Anlage extensiv gepflegten Grünlandes
- Erhaltung potenzieller Brutreviere, als so genannte „Lerchenfenster“ auf bzw. am Rand von Ackerflächen und in Dauergrünland.

Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Beseitigung von Vegetation außerhalb der Schutzzeit. Rodungsarbeiten sowie der Rückschnitt von Röhrichtbeständen sind zum Schutz wildlebender Tierarten außerhalb der gesetzlich festgeschriebenen Schutzzeit gemäß § 39 (5) BNatSchG – in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar des Folgejahres – durchzuführen. Damit kann eine Tötung von Tieren in ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden werden.
- Beschränkung der Bauzeiten für die Baufeldfreimachung auf außerhalb sensibler Zeiten, am Besten zwischen November und Januar. Der Bauzeitbeginn sollte sich direkt an die Baufeldfreimachung anschließen und ohne Unterbrechung fortgeführt werden, damit die Anlage von Nestern im betroffenen Bereich verhindert wird. So kann eine Ansiedlung im Baufeld und damit die Tötung von Tieren bzw. die Zerstörung von Gelegen vermieden werden. Es ist keine Tötung anzunehmen, solange die Baufeldbereinigung außerhalb der Anwesenheitszeit erfolgt. Ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) 2 wird dadurch nicht ausgelöst.
- Sicherstellung durch ökologische Baubegleitung: Die Vermeidungsmaßnahmen sind bindend, vom Vorhabenträger umzusetzen und von den bauausführenden Firmen zu beachten. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen wildlebender Tierarten (z. B. Vögel, Amphibien) zu legen.
- Vermeidung zusätzlicher Zerschneidungswirkungen durch künstliche Geländesprünge. Geländeanpassungen sollen ausschließlich mittels Anlage nicht zu steiler Böschungen erfolgen. Von der Errichtung glatter Stützmauern zur Böschungssicherung ist abzusehen, da diese für zahlreiche bodengebundene Tierarten unüberwindbare Barrieren darstellen.

7.2.6 Biologische Vielfalt

7.2.6.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Im gesamten Plangebiet wurden mittels Begehungen im April und Mai 2012 und unter Zuhilfenahme von Luftbildern (RAPIS) die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen erfasst und anhand des Bewertungsschemas im Leipziger Bewertungsmodell zugeordnet und bewertet.

Außerdem wurden die Aussagen des aktuellen Landschaftsplanes der Stadt Leipzig sowie des Pflege- und Entwicklungsplanes zum LSG¹⁶ und des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (siehe 7.2.5) ausgewertet. Schwierigkeiten sind dabei nicht aufgetreten.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Die biologische Vielfalt widerspiegelt sich im Wert der vorgefundenen Biotoptypen der Gebiets, aber auch der Artenvielfalt der Brutvogelfauna. Der Bestand im Gebiet wird vom vorhandenen Klinikum mit seinem baulich geprägten Umfeld einerseits und von zusammenhängenden Offenlandbereichen andererseits geprägt. Besonders die Offenlandbereiche sind für die Stadt Leipzig von Wert, da solche im Stadtgebiet nur noch wenig vorhanden sind.

Ackerfläche (ca. 22 ha = 45 % des Plangebiets): (gemessen an Artenanzahlen) kaum Wert, jedoch Bruthabitat der in Sachsen gefährdeten und auf Offenland angewiesenen Feldlerche.

Offenlandbiotope (vom Grünland bis zu Zier- und Verkehrsgrünflächen, ca. 33 %, verzahnt mit sonstigen Feuchtwiesen <0,8 ha bzw. Röhrichten <1.700 m²):

- frische Wiesen (knapp die Hälfte des Offenlandanteils) mit 11 Brutvogelarten, (potentieller) Lebensraum für Amphibien und Reptilien, hochwertig
- Landschaftsrasen (knapp ¼ des Offenlandanteils), Rasenflächen und „Abstandsgrün“ (ein weiteres knappes ¼ des Offenlandanteils): Bedeutung als Vogellebensraum und für Insekten. Arten der Rasen, Wiesen und Grünländer, ruderalen Standorte und Gärten, heimische Baum- und Straucharten, gärtnerische Arten und Sorten, Gartenflüchtlinge. Weniger hochwertig.

Feldrandstreifen (durchschnittlich 5 m breit) mit Einzelgehölzen und kleinen Baumgruppen, kleineren Gehölzen und Hochstauden: genetische Vielfalt im Vergleich zum angrenzenden Acker, Lebensraum für Insekten und Vögel (8 Brutvogelarten). . hochwertig

Gehölzgeprägte Biotope (ca. 4% der Gesamtfläche), überwiegend in den 1990-2000er Jahren (siehe Kap. Teil A, 6.1.3 und zur Eingriffsregelung, 7.1.2.4) angepflanzte, heterogene Strauchflächen mit Baumanteil, auch mit Anteilen (nichtheimischer) Zierarten. Hohe Bedeutung für die Brutvogelfauna (12 Brutvogelarten). Wertvoll für die biologische Vielfalt. Laubgehölze sind zahlreich auf den Freianlagen der Klinikbauten sowie im Straßenraum gepflanzt, die stärksten Bäume erreichen heute Durchmesser von maximal 25 cm (wenige Linden in der Strümpellstraße). Im Ostteil beschränkt sich die Diversität des Gehölzanteils auf vorwiegend mehrstämmige Weiden, wenige Birken, Erlen und Pappeln.

Kleingärten (<1,5% der Gesamtfläche): Anteil an Koniferen und Zierpflanzenhybriden. Bedeutung für die Vogelfauna – 4 Brutvogelarten. Mittelwertig.

Bebauung (knapp 3,5% der Gesamtfläche), Verkehrs- und Bewegungsflächen (> 6 ha = 12,8%), teilversiegelt (Ökopflaster, Rasengitter etc., > 2 ha = 4%), sehr geringwertig

16 Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Etzoldsche Sandgrube und Rietzschketal Zweinaundorf“ in Leipzig. Adrian Landschaftsplanung, Leipzig, 11/2011 mit Ergänzungen 05/2012

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (2007):

- dauerhafte Sicherung des nationalen Biotopverbundsystems sowie langfristige Sicherung von Naturschutzprojekte, Etablierung von Biotopverbundsystemen für die Ausbreitung bzw. Wanderung der vom Klimawandel betroffenen Arten. Förderung seltener Baum- und Straucharten im ursprünglichen Verbreitungsgebiet

Bundesnaturschutzgesetz

- Sicherung von biologischer Vielfalt, Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt durch Erhaltung lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Austauschmöglichkeiten zwischen Populationen sowie für Wanderungen und Wiederbesiedlungen, Erhaltung von Lebensgemeinschaften und Biotopen mit deren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung, Überlassen bestimmter Landschaftsteile der natürlichen Dynamik

Regionalplan Westsachsen (Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan)

- Wirksame Beschränkung des Verbrauchs ökologisch notwendiger Freiräume und der zunehmenden Isolierung der Lebensräume gefährdeter Tier- und Pflanzenarten; ökologisch wirksame Begrünung der Stadtränder, harmonischer Übergang von der Stadt ins Umland z.B. durch Vorlagerung von Streuobstwiesen, Siedlungsgärten und öffentlichem Grün

Umweltqualitätsziele und –standards für die Stadt Leipzig (2003)

- Schutz und Vernetzung vorhandener Grünbereiche, Vermeidung optischer Landschaftszerstörung, Erhaltung der typischen Landschaftsteile des Leipziger Landes, naturnahe Gestaltung von Oberflächengewässern.

Pflege- und Entwicklungsplan zum LSG

„Etzoldsche Sandgrube und Rietzschkeue Zweinaundorf“ (2012)

- Herausstellung der Rietzschkeue – in Übereinstimmung mit dem Landschaftsplan der Stadt Leipzig als für Boden, Wasser und Klima sowie Arten und Biotope und Biodiversität besonders wichtiger Maßnahmebereich → Auenverbund Rietzschke innerhalb der Flächen des LSG. Die Offenlandschaft soll hier mit gliedernden Landschaftselementen wie Feldhecken und Gehölzen im Sinne einer Biotopverbindungsachse angereichert werden. Funktionaler Komplex aus möglichst extensiv bewirtschafteten (Feucht-) Wiesen, auentypischen Gehölzen, Kleingewässern und Sukzessionsflächen, die Sicherung und Förderung des direkten Biotopverbundes.

7.2.6.2 Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

siehe 7.3

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Eingriffe finden mit der Siedlungserweiterung und der dazugehörigen Erschließung zwangsläufig statt und sind grundsätzlich mit Abminderungen des Biotopwerts verbunden. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Biologische Vielfalt bestehen vor allem darin, dass im Bereich der Siedlungserweiterungsflächen spezialisierte Arten der Feldfluren verdrängt und dort „Allerweltsarten“ der Siedlungsrandbereiche und Siedlungen hinzukommen. Innerhalb des „Kompensationsbogens“ und den dort entstehenden vielfältigen Strukturen können solcherart verdrängte Arten neue Lebens- und Nahrungsräume finden. Offenlandbereiche haben dabei für die Stadt Leipzig

einen besonderen Wert, da sie innerhalb des Stadtgebiets kaum noch vorhanden sind. Deren Restflächen sind so großzügig wie möglich zu erhalten.

Deshalb wird im „Kompensationsbogen“ der Schwerpunkt der Freiraumgestaltung auf die Erhaltung und Qualifizierung des Offenlandes gelegt: die verbleibende landwirtschaftliche Nutzfläche wird mit der Umwandlung von Acker in Dauergrünland extensiviert. Grundsätzlich wird dadurch der Anteil von für Fauna und Flora (und damit die Biodiversität) besiedelbarer Biotope trotz der Erhöhung des Bebauungs- und Verkehrsflächenanteils günstiger, vor allem, da an Stelle des intensiv bewirtschafteten Ackers Biotopmosaiken des extensiven Dauergrünlands treten werden. Eine Herichtung der Flächen mittels Heuwerbung aus der Umgebung oder der Verwendung von regionalen Saatgutmischungen erhält und fördert dabei standortangepasste autochthone Arten und Pflanzengemeinschaften. Davon profitieren verschiedene Offenlandarten wie Grashüpfer, Laufkäfer, Schmetterlinge und nicht zuletzt Singvögel wie z.B. Feldlerche, Grasmücken oder der Neuntöter. Eine fachgerechte Pflege der unterschiedlichen Wiesenflächen vorausgesetzt, sind alle Möglichkeiten zur Entwicklung artenreicher Offenlandflächen mit Gehölzanteil gegeben. Die Maßnahmen auf Flächen des LSG im Kompensationsbogen werden mit der Stadt Leipzig abgestimmt, um hier im Sinne des Pflege- und Entwicklungsplanes zum LSG den Biotopverbund ökologisch leistungsfähig zu stärken und deutlich zu verbessern und damit die Biodiversität nachhaltig zu fördern.

Die nach gegenwärtiger Kenntnislage erforderlichen CEF-Maßnahmen für die Vorkommen der Feldlerche (siehe 7.2.5) sind bei den Planungen vorsorglich zu berücksichtigen.

Regenwasserrückhalteanlage: auch im Sinne dieses Schutzguts Suche einer Lösung im Einklang mit den offenen Wiesenflächen, z.B. Vermeidung von Einzäunungen.

→ *wird im weiteren Verlauf der Planung ergänzt*

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Die Biodiversität kann von den geplanten Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe effektiv profitieren, sodass die relevanten Umweltschutzziele eingehalten werden können. Durch die Planung kommt es voraussichtlich zum Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten der Feldlerche, jedoch führen die umfangreichen Maßnahmen im „Kompensationsgürtel“ zur deutlichen Bereicherung der (Biotop-)Ausstattung der Landschaft und fördern auch die übrigen durch Bauvorhaben betroffenen Arten. Nachteilige Wirkung auf die lokalen Populationen kann deshalb ausgeschlossen werden.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Die Planung hat voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt in Form von

- nachteiligen Auswirkungen vor allem durch den Verlust von Lebensräumen im Siedlungserweiterungsbereich sowie
- positiven Auswirkungen durch die Schaffung von Lebensräumen infolge der erheblichen Aufwertung auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft („Kompensationsbogen“, ca. 20 ha) und weiterer grünordnerischer Maßnahmen innerhalb der Siedlungserweiterungsfläche.

Siehe auch unter b) und 7.2.5.2 b).

Große Teile des Geltungsbereichs verlieren mit Umsetzung des Bebauungsplanes ihre natürliche Eignung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen: es werden etwa 11 ha Fläche (davon ca. 8 ha Intensivacker) als SO-Gebiet überbaut und gehen zunächst als Offenland-Lebensraum verloren. Hinsichtlich des Schutzgutes Biologische Vielfalt besteht die erhebliche nachteilige Auswirkung der Planung vor allem in dem Verlust von Habitaten Offenland besiedelnder Pflanzen- und Tierarten.

Die Biodiversität wird baubedingt auf den neu zu versiegelnden und zu bebauenden Siedlungserweiterungsflächen zunächst eingeschränkt. Dies betrifft die Erschließungsstraßen und die Gebäude. Auf den Freiflächen innerhalb der geplanten Siedlungserweiterung und mit der Anlage von Dachbegrünungen relativiert sich dieser Verlust zeitnah. Im Vergleich mit der Intensiv-Ackerfläche im Bestand dürfte sich die Biodiversität insgesamt – gemessen an Artzahlen – auf Grund der größeren Vielfalt an potenziellen und Habitatstrukturen (unterschiedliche Vegetationsstrukturen, Nischen an Gebäuden, Dachgrün) deutlich erhöhen.

Den nachteiligen Wirkungen durch die Siedlungserweiterung stehen die erheblichen positiven Auswirkungen infolge der qualitativen Aufwertung auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Schaffung von wertvollen, artenreichen Offenland-Lebensräumen mit mosaikartigen Biotopstrukturen im „Kompensationsbogen“) sowie der sonstigen grünordnerischen Maßnahmen (Baumpflanzungen, Anteile mit Dach- und Fassadengrün) gegenüber. Mit den Maßnahmen im Kompensationsbogen wird der Biotopverbund nach Osten zu den angrenzenden Strukturen der Rietzschke-Aue und nach Westen über die Kleingartenanlagen und den Freundschaftspark bis hin zum Völkerschlachtdenkmal deutlich gestärkt.

Im Bereich des Kompensationsbogens wird die Biodiversität durch die Umwandlung des Intensiv-Ackers (rund 13 ha) in artenreiche und damit für die genetische Vielfalt wertvolle Wiesenflächen und Saumbereiche – trotz flächenhafter Verluste an Offenlandlebensraum – erheblich verbessert.

Bei Umsetzung der geplanten Festsetzungen zur Umnutzung und Extensivierung der Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sowie bei Gestaltung der Regenwasserbehandlungsanlage mit günstigen Auswirkungen auf die Biodiversität können deshalb die erheblichen Auswirkungen kompensiert werden.

7.2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Ausgleichsmaßnahmen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen und vertraglich (z.B. städtebaulicher Vertrag) zu fixieren:

- geplante Parkhäuser P1, P2, P3: an mindestens drei Seiten ganzflächige Fassadenbegrünung
- Festsetzung eines Dachgrün-Anteils je Baufeld

Entwicklung des „Kompensationsbogens“ durch Anlage von extensiv gepflegtem Dauergrünland und punktuell Anpflanzung von Gehölzgruppen: für diese Flächen werden verschiedene Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft nach §9 Abs 1 Nr 20 BauGB festgesetzt:

- Biotopvernetzung und Förderung vor allem von Pflanzenarten und Arten der Gliedertiere als Grundlage für die weitere Ansiedlung von Vogelarten, Kleinsäugetern und auch Reptilien; Stärkung gebietsübergreifender Biotopverbund durch ökologisch wirksame Verbreiterung des nördlichen Feldraines und Transformation des Intensivackers in extensiv genutztes Dauergrünland; Zulassen der natürlichen Sukzession im Bereich der Feldrainerweiterung an der nördlichen Plangebietsgrenze (im Sinne des Pflege- und Entwicklungsplans zum LSG; Erhaltung und Aufwertung der bestehenden Grünlandflächen im Osten des Plangebiets
- Erhaltung Offenland, punktuell Anlage von Gehölzgruppen aus heimischen, standortgerechten Baum- und Straucharten im „Kompensationsbogen“
- ökologisch bestmöglich wirksame Gestaltung der notwendigen Regenwasserbehandlungsanlage (*wird im entsprechenden Teilbebauungsplan ergänzt. Die Festlegungen zur tatsäch-*

lichen Gestaltung der Anlagen zur Regenwasserbehandlung bzw. zur -rückhaltung sowie zum Drosselabfluss in die Östliche Rietzschke erfolgen im Wasserrechtsverfahren. Es kann nicht pauschal davon ausgegangen werden, dass diese Anlagen analog der bestehenden Anlagen errichtet werden).

Die Maßnahmen im Kompensationsbogen sind in folgender Priorität umzusetzen:

- 1) Fortsetzung des Feldraines mit Staudensaum am Nordrand des Plangebiets auf 30 m Breite im Einklang mit dem Pflege- und Entwicklungsplan zum Landschaftsschutzgebiet
- 2) landschaftliche Einbindung der Erweiterungsflächen Regenwasserbehandlungsanlage im Sinne von Offenland (im Einklang mit Regenwasserbehandlungskonzept und dessen Fortschreibung und Umsetzung)
- 3) Transformation weiterer Ackerflächen in Dauergrünland nach Erfordernis
- 4) Aufwertungsmaßnahmen an vorhandenen Grünlandflächen im Osten des Plangebiets (Pflegeregime verbessern)

Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Innerhalb der Siedlungserweiterung werden Freiflächen entstehen, die zwar eher städtischen Charakter tragen, jedoch grundsätzlich auch eine große Artenvielfalt ermöglichen. Entsprechende Festsetzungen zur Bepflanzung (→ *Festsetzung in den Teilbebauungsplänen*) sichern dies ab:
 - Wahl artenreichen Saatguts für die Anlage von Rasenflächen an den Gebäuden und entlang der Straßenräume
 - Auswahllisten standortgerechter heimischer Gehölze für Baumpflanzungen und die Anlage von Hecken und Strauchflächen.

Auch für die Zierrasenbereiche in Gebäudenähe stellt die Anwendung von Regiosaatgutmischungen statt Regelsaatgutmischungen eine Verminderungsmaßnahme dar. Damit kann nicht nur die Vielfalt heimischer Arten erhöht, sondern auch der Pflegeaufwand deutlich minimiert werden – von jährlich 6 auf 1-2 Schnitte und deutlich geringerem Mahdgutanfall bei mageren Bodenverhältnissen. Dies ist bereits bei der bei Herrichtung der Flächen zu beachten (Bodenauftrag von mageren, sandigen Substraten gemischt mit Mutterboden).

- Herstellung des Dauergrünlandes im Kompensationsbogen als vorausgehender Landschaftsaufbau. (→ *Festsetzung in den Teilbebauungsplänen*) :
 - vorzugsweise mittels Heuwerbung aus dem LSG Etzoldsche Sandgrube. Diese Version wird vom Amt für Umweltschutz Leipzig besonders unterstützt. Alternativ Ansaat von aus der Region Mitteldeutsches Flach- und Hügelland gewonnenen Saatgutmischungen (so genanntes Regiosaatgut, zertifiziert durch den Verband deutscher Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten e.V.¹⁷).
 - Der Pflegerhythmus wird als zweischürige Mähwiesen empfohlen. Das Mahdgut ist abzuführen, um die für einen artenreichen Bewuchs notwendige Aushagerung der nährstoffreichen Flächen zu unterstützen.
- Die nach gegenwärtiger Kenntnislage erforderlichen CEF-Maßnahmen für die Vorkommen der Feldlerche sind das Dauergrünland zu integrieren (bereits vor Baubeginn sowie vor Brutbeginn der Art Anlage so genannter „Lerchenfenster“¹⁸).
→ *Details können erst in den Teilbebauungsplänen festgesetzt werden.*

¹⁷ <http://www.natur-im-vvw.de/zertifikat>

¹⁸ Kleine Störstellen von ca. 20 m² Größe in der Fläche, je ha 2 Stück. Siehe z.B. <http://baden-wuerttemberg.nabu.de/projekte/lerchenfenster/> (Zugriff 04.09.2014)

7.2.7 Landschaft¹⁹

7.2.7.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Im Folgenden wird die Bewertung des Schutzgutes Landschaft beschränkt auf das Landschaftsbild vorgenommen. Die Bewertung des Erholungspotentials erfolgt im Kap. Schutzgut Menschen – Erholungspotenzial.

Für das Plangebiet lassen sich anhand der integrierten landschaftsräumlichen Leitbilder im aktuellen Landschaftsplan Leipzig wesentliche „Zuordnungsbereiche“ abgrenzen, für die im Landschaftsplan eine Bewertung²⁰ vorgenommen wurde.

Schwierigkeiten sind dabei nicht aufgetreten.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Anhand der integrierten landschaftsräumlichen Leitbilder des Landschaftsplans lassen sich für das Plangebiet des vorliegenden Bebauungsplans „Zuordnungsbereiche“ dreier prägender Landschaftsbildtypen (LBT) abgrenzen, die von den mit der Klinikerweiterung und der Umwandlung der Ackerflächen einhergehenden Eingriffen beeinflusst werden.

- LBT 3 Offenland, Agrarlandschaft (Flächen zwischen Klinikgelände und Rietzsche)
- LBT 5 Parkanlage/ innerstädtischer Grünzug (Grünflächen um die Gebäude MWZ/ Kliniken)
- LBT 11 Siedlungsgebiet mit Sondernutzungen (Klinikgebäude).

Randlich ragen kleine Bereiche der Siedlungsgebiete (LBT 9, Kolmstraße, Zwickel Russen-/ Strümpellstraße) ins Plangebiet und werden durch die Planung nicht beeinflusst. Ebenso bleibt das Bild der Naturnahen Bachauen (LBT 2, an der östlichen Rietzsche) von Eingriffen durch die Planung unberührt.

Offenland, Agrarlandschaft (LBT 3):

Die zusammenhängenden Freiflächen bis zur Östlichen Rietzsche bestehen im Plangebiet aus gut 2/3 Ackerland und knapp 1/3 Dauergrünland. Mit dem intensiv genutzten Acker überwiegen intensive Nutzungsformen. Die natürlichen Geländebewegungen im Randbereich der Rietzscheau wurden teilweise überformt. Der Höhensprung an den bestehenden Parkplätzen am Nordostrand des Klinikgeländes wird mit einer strauchbestandenen Böschung überwunden bzw. wurde am Interimparkplatz westlich des Endes der Stümpellstraße ein spontan begrünter Erdwall angelegt. Zwischen den beiden Spazierwegen am Ostrand des Plangebiets sind größere Aufschüttungen vorhanden, die sich aktuell als Grünland darstellen und die natürliche Entwässerung beeinflussen. Der Übergang von der randlichen Großformbebauung des Klinikums (Herzklinik und Somatik überwiegend 5- bis 6-geschossig, Gebäudehöhen 24 bis 28 m über Gelände) zur agrarisch geprägten Landschaft ist unbefriedigend gelöst, die Bebauung wirkt für den im Offenland spazierenden Betrachter aus nahezu jedem Blickwinkel als Dominante. Ein viel genutzter Weg („Ost-West-Weg“) verbindet das Klinikgelände durch die Ackerflächen mit der parkartigen Landschaft in der Aue der Östlichen Rietzsche und knüpft dort an die Wege zur Stötteritzer Landstraße bzw. zur Morawetzstraße / Zuckelhäuser Park an. Von diesem Spazierweg im nordöstlichen Plangebietsteil ist das Völkerschlachtdenkmal als Landmarke erlebbar. Nordöstlich des Plangebiets steht der Fernmeldeturm Leipzig mit 132 Metern Höhe²¹ in etwa 1 km Entfernung.

Parkanlage/ innerstädtischer Grünzug (LBT 5):

Unter diesem Typ werden die bereits mit der Grünordnung der vorhandenen B-Pläne gesicherten

¹⁹ Kapitel ist mit Herrn Schultz, SPA, abgestimmt worden (29.09.2014)

²⁰ Herbstreit Landschaftsarchitekten: Bewertungsgrundlage Schutzgut Landschaftsbild. Im Auftrag des Stadtplanungsamtes Leipzig. 07/2005)

²¹ http://de.wikipedia.org/wiki/Fernmeldeturm_Leipzig

Flächen der parkartigen Durchgrünung zwischen Bebauung der Trendélenburg-Straße – Verlauf Russenstraße – Psychiatrischen Klinik bis zum MWZ zusammengefasst. Diese Flächen erfahren in der vorliegenden Planung keine erheblichen Veränderungen und werden daher nicht weiterführend betrachtet.

Siedlungsgebiet mit Sondernutzungen (hier: Kliniken) (LBT 11):

Hierunter rechnen die Flächen der Klinik-Baukörper und des Laborgebäudes mit ihren unmittelbaren Freianlagen entlang der Strümpellstraße. Im Bestand sind dies 5- bis 6- bis maximal 7-geschossige moderne Bauten mit Flachdächern. Die Fassaden sind nicht begrünt. In der Freiflächengestaltung wechseln Rasenflächen mit Zierpflanzungen (Eingangsbereiche) und Strauchflächen (v.a. südlich und westlich der Herzklinik/Somatik) ab. Die Flächen werden von Verkehrsflächen (Strümpellstraße, begleitende Fußwege, Feuerwehrzufahrten, Rettungswege, Stellplätze, Großparkplätze) geschnitten bzw. begleitet. Wahr- und Merkzeichen (Eingangsbetonungen, Gestaltungselemente) wirken dabei eher zufällig angeordnet und nehmen wenige Bezüge untereinander auf. Die Zugänglichkeit bzw. Erschließung des Gebiets weist funktionelle Mängel auf. Die Strümpellstraße als Sackgasse ist verkehrlich unbefriedigend gelöst. Vorhandene Wegebeziehungen sind nicht überall schlüssig und generieren Trampelpfade, Ausbaubreiten vorhandener Wege sind zum Teil überdimensioniert, teilweise doppeln sich Wegebeziehungen. Der Bebauungsanteil auf den Grundstücken ist hoch bis sehr hoch. Der Übergang von der Großformbebauung des Klinikums zum angrenzenden Offenland wird abrupt vollzogen. Die über 20 m hohen Klinikgebäude wirken aus unmittelbarer Nähe auf die Parkanlage bzw. das Offenland ebenso negativ wie die für den aktuellen Bedarf bei weitem nicht ausreichenden Großparkplätze mit an- und abfließendem Verkehr.

Das Landschaftsbild ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die vorhandenen Klinik- und Laborbauten, die Überformungen des natürlichen Geländes und städtebauliche Fehllösungen im Bestand mäßig bis stark beeinträchtigt.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Landschaftsplan: Offene Agrarlandschaft: „Anreicherung Offenland mit gliedernden Landschaftselementen (Feldhecken, Feldgehölzen, naturnahen Wasserläufen etc.)“, außerdem „Aufwertung der Qualität von Siedlung und Landschaftsbild“. Ackerbaulich genutzte Flächen werden in der Bewertungsgrundlage als „Probstheida Nord“ bezeichnet und als geringwertig für das Schutzgut eingestuft (Grünflächen mäßig und untergeordnet, Landschaft gering). Handlungsbedarf besteht im grundsätzlichen Entwicklungsbedarf und dem Abbau von Beeinträchtigungen.

Aue der Östliche Rietzschke: besonders strukturreiche/ naturnahe Ausprägung der freien Landschaft (als Sicherungsmerkmal der Qualität des Landschaftsbildes), erstreckt sich als Offenlandbereich bis ins hier behandelte Planungsgebiet.

Siedlungsgebiet Kliniknutzung: „Parkkrankenhaus Südost“ (Herzklinikum / Somatik und Wohnstandort Trendélenburgstraße einschließlich parkartig gestaltete Bereiche zwischen Herzklinikum / Somatik und Wohnstandort) und „Zuckelhausen Nord“ (parkartige Flächen des Grünzuges zwischen Herzzentrum und Psychiatrischer Klinik sowie bis zur Rietzschkeau einschließlich Ackerflächen jenseits der Rietzschke, Täschner-Park und Grünflächen der Soteria-Klinik): In diese Bereiche greift der vorliegende Bebauungsplan nicht oder nur marginal ein. Die erstgenannten Flächen werden als mittelwertig (nur Kategorie Siedlung) für das Schutzgut bewertet, strukturelle Nachbesserungen im Bestand für erforderlich erachtet. Dagegen wird „Zuckelhausen Nord“ mit einem hohen Wert und Handlungsbedarf „Sicherung der Landschaftsbildqualität“ (Landschaft hoch, Siedlung untergeordnet, mäßig) eingeschätzt.

Die „Umweltqualitätsziele und -standards für die Stadt Leipzig“ (2003) sind im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft für das Plangebiet relevant und haben folgende Berührungspunkte:

- Verbesserung der Erholungsmöglichkeiten, z.B. durch Verbesserung der Zugänglichkeit der Landschaft durch landschaftsverträgliche Anlage bzw. Nutzung und Pflege von Wegen und

Vermeidung optischer Landschaftszerstörung.

- Realisierung von über die gesetzlichen Vorgaben hinaus reichenden Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes wie: Erhaltung der typischen Landschaftsteile des Leipziger Landes, naturnahe Gestaltung von Ufern und Fließgewässern, Öffnung geschlossener Abschnitte; Trassenbündelung, Gliederung ausgeräumter landwirtschaftlicher Nutzflächen durch Strukturanreicherung, Erhaltung von Geländeformen; Vermeidung von Müll, Schadstoffemissionen und indirekten Umweltbelastungen sowie effektive Förderung des ökologischen Landbaus.

7.2.7.2 Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

siehe 7.3

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Für das Schutzgut Landschaftsbild in der Planung bleiben für das Plangebiet die drei Landschaftsbildtypen bestehen, mit zum Bestand etwas verschobenen Grenzen zwischen Offenland und Sondergebiet Klinik und den folgenden prognostizierten Beeinträchtigungen.

Offenland, Agrarlandschaft (LBT 3):

Die Erweiterungsflächen des Klinikums /MWZ werden von Offenland zum Sondergebiet Kliniken transformiert. Auf einer Fläche von ca. 9 ha geht dadurch Offenland verloren.

Im so genannten „Kompensationsbogen“ werden die überwiegend intensiven Nutzungsformen (Acker) in extensiv genutztes Dauergrünland (Mähwiese mit Baumgruppen und einzelnen Sträuchern) transformiert. Dabei wird eine vielgestaltige abwechslungsreiche Landschaft in Anlehnung an die bereits realisierten Renaturierungsflächen an der Östlichen Rietzschke (im Osten bzw. östlich des Geltungsbereichs) entwickelt und das Landschaftsbild dadurch aufgewertet. Der Offenlandcharakter hat dabei Vorrang und wird von Wiesen geprägt sein, Gehölzpflanzungen erfolgen lediglich im Bereich des nördlichen Feldrains und zurückhaltend punktuell auf den Wiesenflächen und an den Wegen. In die Wiesenlandschaft können die Flächen der neuen Entwässerungsanlage in Form von flachen Mulden als moderate Geländemodellierungen²² integriert werden. Die natürlichen Geländebewegungen bleiben im Bereich der vorhandenen Aufschüttungen überformt und es wird Böschungen an der neuen Siedlungskante geben. Beeinträchtigungen durch die Lage am Rand von Großformbebauung werden durch gestalterische Regelungen für die Siedlungserweiterung (Höhenstaffelung der Baukörper, Fassadengestaltungen, Begrünungsmaßnahmen) als „Siedlungsrand“ abgemildert. Die Blickbeziehung zum Völkerschlachtdenkmal entlang des „Ost-West-Weges“ bleibt erhalten.

Sonderbaufläche (LBT 11):

Die Ränder der weithin sichtbaren Großformbebauung werden zur offenen Landschaft hin gestaffelt (Höhenabwicklung zum Kompensationsbogen bzw. der Rietzschke von bis zu 17 m an der Strümpellstraße und Ringschließung – über 15,5 m – 13,5 m – 9,5 m bis hin zu 5,5 m an der nordöstlichen Siedlungskante, „Innenhofsituation“ des Flaniergartens), sodass der Übergang in die Landschaft optisch abgemildert wird. Die Fassaden werden attraktiv gestaltet (Farbgebung, Strukturierung, Gliederung nach Maßgaben des Gestaltungskodex').

Die städtebauliche Gestaltung des erweiterten Siedlungsgebietes führt zu einer verbesserten Erschließung: Während die Ringschließung nunmehr eine eindeutige Verkehrsführung ohne Sackgasse und Wendemanöver erlaubt, wird das Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer innerhalb

²² So ist es seitens städtebaulichem Konzept beabsichtigt. Inwieweit es tatsächlich so durchgeführt werden kann, wird im Rahmen des wasserrechtlichen Verfahrens zur Regenwasserbehandlungsanlage sowie dem entsprechenden Teilbebauungsplan geklärt.

des Siedlungsgebiets entsprechend ergänzt und in die Landschaft vernetzt, womit die öffentliche Zugänglichkeit und auch die gebietsübergreifende Ost-West-Verbindung optimiert wird.

Die Bedeutung von Sichtachsen, Aussichtspunkten, Wahr- und Merkzeichen wird mit der künftigen städtebaulichen und grünordnerischen Gestaltung besser herausgearbeitet. Die bestehenden großflächigen Parkplätze werden durch optisch zurückhaltende Parkhäuser abgelöst. Diese Baukörper erhalten auf mindestens drei Gebäudeseiten (Ost, West, Nord) ganzflächig Fassadenbegrünungen; auf deren Südseiten wird alternativ die Möglichkeit für Solarnutzung geboten.

Diese und weitere Grundsätze für die städtebaulich-freiräumliche Gestaltung (Kubaturen und Materialien, z.B. Straßenquerschnitte, Bodenbeläge, Farbgebung, Strukturierung, Bepflanzung) werden in einem „Gestaltungskodex“ als Regelwerk Bestandteil des städtebaulichen Vertrages²³.

Das Schutzgut wird auf den bereits bestehenden Sondergebietsflächen in der Folge positiv verändert. Ein Eingriff findet ausschließlich mit der Inanspruchnahme der Offenlandflächen für die Siedlungserweiterung mit dem Ziel Sondergebiet Kliniken statt.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Mit der sukzessiven Umsetzung der Realisierungsphasen werden schrittweise auch die Maßnahmen im Kompensationsbogen und die im Gestaltungskodex festgelegten Grundsätze umgesetzt. Damit können die relevanten Umweltschutzziele eingehalten werden.

à detaillierte Festsetzung der Maßnahmen erfolgt in den Teilbebauungsplänen

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Die erheblichen Auswirkungen der Planung bestehen vor allem in der Transformation von ca. 9 ha Offenland in ein Sondergebiet der Kliniken, dessen Beurteilung nach dem Leipziger Bewertungsmodell analog der Industrie- und Gewerbeflächen vorzunehmen ist.

Damit sind spürbare Beeinträchtigungen für das Schutzgut verbunden und spiegelt sich auch im Bilanzierungsmodell in einer deutlichen Abwertung wider. Grund dafür ist vor allem die veränderte Wahrnehmung der Landschaft, bedingt durch die Siedlungserweiterung und die dort wirtschaftlich notwendigen großformatigen Baukörper.

Im Kompensationsbogen kommt es dagegen zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes durch Extensivierung, Gestaltungsmaßnahmen zur Erhöhung der Landschaftsvielfalt und Verbesserung der Wahrnehmbarkeit der Landschaft mit der Optimierung des fuß- und radläufigen Wegenetzes. Die städtebaulich-gestalterische Aufwertung des Landschaftsbildes in der Strümpellstraße (Zentraler Platz) lässt sich nicht aus der rechnerischen Bewertung erkennen.

Bei Umsetzung der geplanten Festsetzungen zur Umnutzung und Extensivierung der Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft können deshalb die erheblichen Auswirkungen zu einem großen Teil, jedoch nicht vollständig, kompensiert werden.

7.2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

In den Teilbebauungsplänen festzusetzen:

Festsetzungen im Sondergebiet Kliniken:

- Staffelung der Gebäudehöhen im Erweiterungsbereich von der städtebaulichen Mitte zum Siedlungsrand (von 15-17 m auf 5,5 m Traufhöhe) und dadurch Abmilderung der Siedlungskante

²³ Oder einer vergleichbar bindenden Regelung

- städtebauliche Strukturierung und „Auflösung“ der Quartiere („grüne Mitte“ des Flaniergartens, baumbestandene Ringerschließungsstraße, „Höfe“ zwischen den randlichen Baukörpern) von innen nach außen
- Durchgrünung der neuen städtischen Freiräume mit Straßenbaumpflanzungen entlang der Ringstraße und in den „Hofsituationen“ zwischen den Baufeldern und gebäudebezogenen Freiflächen, „Flaniergarten“ als grüne Mitte mit Aufenthaltsfunktionen
- mit Stadt Leipzig und Klinikbetreiber abgestimmter Gestaltungskodex als Leitfaden (Selbstbindung Klinikum) für die Straßenquerschnitte, Bodenbeläge, Farbgebung, Strukturierung, Bepflanzung im B-Plangebiet
- Umgestaltung des „Zentralen Platzes“ mit Verbesserung der Aufenthaltsqualität und der Anbindung ÖPNV, gute öffentliche Nutzbarkeit, Anbindungen Fuß- und Radverkehr, ÖPNV, auch an regionale Verbindungen
- Minimierung der Versiegelung im Zusammenhang mit notwendiger dezentraler Niederschlagsrückhaltung
- Fassadenbegrünung an den Parkhäusern

Ausgleichsmaßnahmen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen und vertraglich (z.B. städtebaulicher Vertrag) zu fixieren:

- Beibehalten von Offenland mit agrarischen Nutzungsformen unter Transformation Acker in extensiv zu nutzende Wiesen und Anreicherung mit vielfältigen Landschaftselementen (Baum- und Heckenstrukturen, Säume, geschwungene Wegführungen, sanfte Geländemodellierung)
- Einbindung der Entwässerungsmulden in die Wiesenbereiche
- gute öffentliche Nutzbarkeit (Durchwegungen), Anbindung auch an regionale Verbindungen für Fuß- und Radverkehr

→ *Details können erst in den Teilbebauungsplänen festgesetzt werden.*

7.2.8 Menschen, Erholungspotential

7.2.8.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Das Schutzgut Menschen, Erholungspotenzial umfasst mit dem Erholungspotential eines Untersuchungsraumes die bestehenden Erholungsmöglichkeiten (Freiräume in und zwischen den Ortslagen) sowie das Ortsbild mit seiner kulturellen und infrastrukturellen Ausstattung. Die Möglichkeiten der Nutzung der Landschaft für naturgebundene Aktivitäten – Erreichbarkeit und Erlebbarkeit – fließen in die Bewertung des Erholungspotenzials ein. Große Bedeutung hat die Ästhetik der Landschaft und die Erlebbarkeit der Jahreszeiten.

Es wurden die Aussagen des aktuellen Landschaftsplanes der Stadt Leipzig sowie des Pflege- und Entwicklungsplanes zum LSG²⁴ ausgewertet. Schwierigkeiten sind dabei nicht aufgetreten.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Das Plangebiet schließt mit für Fußgänger und teils auch für Radfahrer nutzbaren vorhandenen Wegen an die bestehenden Grünverbindungen Östliche Rietzschke (Landschaftsraum Rietzschketal), Freiraum im ost-westlichen Verlauf zwischen nördlichen und südlichen Klinikkomplexen, die Alleen der Russenstraße und Strümpellstraße sowie die Grünverbindung Kolm-/ Trendelenburgstraße an. Der Landschaftsraum Rietzschketal stellt einen großen Erholungsraum dar.

Das Zielkonzept des aktuellen Landschaftsplanes weist als Maßnahmen der Erholungsvorsorge „geplante Grünfläche“ sowie die „Verbesserung der öffentlichen Nutzbarkeit“ aus.

Die Freiflächenversorgung des Ortsteils Probsteida ist relativ gut (siehe Angaben im Masterplan). Das naturnahe Flächenmosaik der Ausgleichsflächen für das Herzklinikum / Somatische Klinik an der Östlichen Rietzschke hat sich seit den 1990er Jahren als naturnahe Erholungsfläche etabliert und hat ein ausgebautes Wegenetz.

Das Plangebiet ist über den ÖPNV erschlossen.

Naturerleben und Naturbeobachtungen sind in besonderem Maße im Bereich der Östlichen Rietzschke, am Ostrand des Plangebiets, möglich.

Denkmalgeschützte Bausubstanz ist nicht vorhanden, bislang sind archäologische Relevanzen nicht bekannt.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz

- Schutz von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen; Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft; Vorrang erneuter Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen im Innenbereich vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich

Sächsisches Naturschutzgesetz

- Nachhaltige Sicherung von Vielfalt, Eigenart, Natürlichkeit, verbunden mit Harmonie und seltener Schönheit sowie Lärm- und Geruchsarmut der Landschaft

aktueller Landschaftsplan Leipzig

- Verbindungsweg für Radfahrer und Fußgänger als „Alltags- und Freizeitroute“ von der Holzhäuser Straße in Richtung Lößnig-Dölitz .

²⁴ Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Etzoldsche Sandgrube und Rietzschketal Zweinaundorf“ in Leipzig. Adrian Landschaftsplanung, Leipzig, 11/2011 mit Ergänzungen 05/2012

Umweltqualitätsziele und -standards für die Stadt Leipzig (2003)

- Verbesserung der Erholungsmöglichkeiten, z.B. durch Abbau der Defizite einer ÖPNV-Anbindung
- Schaffung/ Erhaltung von Erholungsräumen im Wohnumfeld ($\geq 10 \text{ m}^2/\text{EW}$ im unmittelbaren Wohnumfeld, im weiteren Wohnumfeld fußläufige Erreichbarkeit mindestens einer Grünflächen $\geq 2.500 \text{ m}^2$ in 1 km Entfernung), Berücksichtigung altersspezifischer Besonderheiten
- Verbesserung der Zugänglichkeit der Landschaft durch landschaftsverträgliche Anlage bzw. Nutzung und Pflege von Wegen sowie Vermeidung optischer Landschaftszerstörung

7.2.8.2 Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

siehe 7.3

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Mit der Plandurchführung sind Veränderungen von Eigenart, Vielfalt und Natürlichkeit der Landschaft verbunden. Im Bereich der geplanten Siedlungserweiterungsflächen gehen die derzeit noch vorhandenen Qualitäten wie weiträumige Blickbeziehungen innerhalb und über das Plangebiet hinaus sowie die natürliche Geländeentwicklung teilweise verloren. Es erfolgt die Inanspruchnahme der Ackerfläche für die Neuanlage von Siedlungsfläche und damit eine Umwandlung in ein Sondergebiet Kliniken mit Erschließungsräumen und Freianlagen.

Positive Auswirkungen für die Erholungsvorsorge ergeben sich mit der Umwandlung der Ackerfläche im Bereich des Kompensationsbogens und der damit verbundenen Ergänzung des Wegenetzes. Damit sind sowohl Verbesserungen für die Alltags- und Freizeitroute verbunden, als auch eine Optimierung der Möglichkeiten für Spaziergänge innerhalb der Klinikumgebung für z.B. Patienten, Besucher, Anwohner der umliegenden Wohngebiete. Mit umfangreichen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wird die Entwicklung neuer Landschaftsqualitäten gesichert und es können nachteilige Auswirkungen deutlich reduziert werden. So können mit den Grünlandflächen im „Kompensationsbogen“ die weiten Blickbeziehungen von den Spazierwegen bis in die Rietzscheue und zum Völkerschlachtdenkmal erhalten und das Landschaftserleben aufgewertet werden. Die punktuell geplanten Anpflanzungen von Gehölzgruppen bereichern die Offenlandschaft und ergänzen vorhandene Strukturen wie Feldrain und Regenrückhaltebecken.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Die Ziele des Umweltschutzes für das Schutzgut Landschaft wie Schutz von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft können innerhalb der Siedlungserweiterungsflächen nicht vollständig eingehalten werden. Allerdings werden durch sorgsame Gestaltung der Freianlagen stadträumliche Qualitäten entwickelt, die die Bestandssituation qualifizieren und sich positiv auf das Erholungserleben auswirken.

Im „Kompensationsbogen“ bleiben landschaftsräumliche Qualitäten erhalten und werden umfangreich weiterentwickelt und aufgewertet. Durch die geplanten Maßnahmen wird die bestehende Landschaft deutlich bereichert und die nachteiligen Auswirkungen durch die Nutzungen in der Siedlungserweiterungsfläche gemindert. Der Landschaftsraum wird durch verbesserte Rad- und Fußwegverbindungen erlebbarer und steht damit umso mehr für naturbezogene Freizeitaktivitäten zur Verfügung.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist bei Beachtung aller unter 7.2.8.3 aufgeführten Maßnahmen die Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes möglich.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Durch Veränderungen der Eigenart, der Vielfalt und der Natürlichkeit der Landschaft im Bereich der geplanten Siedlungserweiterung ergeben sich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Erholungsvorsorge durch

- nachteilige Auswirkungen vor allem durch die bauliche Entwicklung der Siedlungserweiterungsfläche (ca. 11 ha) sowie
- deutliche positive Auswirkungen mit der Entwicklung neuer Landschaftsqualitäten auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Kompensationsbogen, ca. 20 ha) sowie durch die sonstigen grünordnerischen Maßnahmen.

Siehe auch unter b) und 7.2.7.2. b). Die umfangreichen Transformations- und punktuellen Gehölzpflanzungsmaßnahmen innerhalb des „Kompensationsbogens“ sowie die Verbesserungen des vorhandenen Wegenetzes für Erholungssuchende können die nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut vollständig kompensieren.

In der Folge hat die Planung keine erheblichen Auswirkungen auf die Erholungsvorsorge.

7.2.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung für anlagebedingte Beeinträchtigungen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen:

- weitgehende Erhaltung vorhandener Gehölzgruppen und Einzelbäume sowie deren punktuelle Ergänzung
- Erhaltung der Sichtbeziehung von der Rietzschkeue zum Völkerschlachtdenkmal
- Bepflanzung Siedlungserweiterungsfläche mit standortgerechten einheimischen Bäumen
- Begrünung der Fassaden der Parkhäuser

Ausgleichsmaßnahmen, in den Teilbebauungsplänen festzusetzen und vertraglich (z.B. städtebaulicher Vertrag) zu fixieren:

- Entwicklung des „Kompensationsbogens“ im Norden und Osten des Plangebietes durch Transformation Intensivacker in extensiv gepflegtes Grünland und Anpflanzung von Gehölzgruppen sowie Strukturanreicherung durch natürliche Sukzession im Bereich des zu erweiternden Feldraines
- Erhaltung und Verbesserung von für die Erholung öffentlich nutzbaren Wegebeziehungen, insbesondere überörtliche „Ost-West“-Radwegverbindung

Hinweise für weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- Erhaltung der Sichtbeziehung von der Rietzschkeue zum Völkerschlachtdenkmal
- Erhaltung und Verbesserung von für die Erholung öffentlich nutzbaren Wegebeziehungen

7.2.9 Menschen, Lärm

7.2.9.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Zur umfassenden Beurteilung der Geräuschemissionen lagen dem vorliegenden Umweltbericht folgende Gutachten vor (siehe 7.1.2.5):

- Schalltechnisches Gutachten für das Medizinisch-wissenschaftliche Zentrum (Beurteilungsgrundlagen TA Lärm, VerkehrslärmschutzVO, DIN 18005), DIN 4109)
- Lärmgutachten für die Verlegung des Hubschrauberlandeplatzes

Es wurden besonders schutzwürdige Nutzungen im Plangebiet und dessen Umgebung geprüft und so genannte Immissionsorte (IO) bestimmt, für die Lärmimmissionen konkret berechnet wurden. Solche besonders schutzwürdige Nutzungen sind zum Beispiel Wohnnutzungen und die geplanten neuen Nutzungen. In der DIN 18005 sind so genannte Orientierungswerte festgelegt, die auch bei Umsetzung der Planung nicht überschritten werden dürfen. In der TA Lärm sind Richtwerte festgesetzt. In der 16. BImSchV werden Grenzwerte festgesetzt. Der durch die Rechtsprechung gefestigte Schwellenwert zur Gesundheitsgefährdung liegt bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Der überwiegende Teil der umgebenden Flächen des Plangebiets dient der Wohnnutzung; insbesondere am Knotenpunkt Prager Straße/ Bockstraße / Chemnitzer Straße sind Mischnutzungen vorhanden. Das Klinikareal aus Herzklinikum, Parkkrankenhaus sowie psychiatrischer Klinik und Somatik stellen Sondernutzungsflächen dar.

Gewerbelärm, Anlagenlärm

Vorbelastungen durch Anlagenlärm (Emissionen/ Immissionen) wurden weitgehend unverändert nach einem bestehenden Gutachten des Ingenieurbüros für Akustik und Lärmschutz (08/2000)²⁵ angesetzt, in dem 11 Immissionsorte sowie eine Vielzahl unterschiedlicher Schallquellen berücksichtigt wurden (s. Abb. 4-1 Schalltechnisches Gutachten). Die im Bestand vorhandenen Parkplätze östlich des Klinikums und südlich des Herzzentrums werden mit Realisierung der Erweiterung entfallen bzw. durch mindestens ein Parkhaus ersetzt und entsprechend nicht mehr berücksichtigt. Das Parkhaus kommt als Zusatzbelastung hinzu.

Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr)

Die geplante Siedlungserweiterungsfläche liegt an der blind endenden Strümpellstraße östlich der Prager Straße, von der der aktuelle Erschließungsverkehr hauptsächlich von Westen über die Nieritz- und Bockstraße von und zur Strümpellstraße fließt. Eine weitere Anbindung mit geringeren Verkehrsströmen besteht aus Südosten von der südlichen Prager Straße über Feld- und Russenstraße zum Plangebiet. Eine Straßenbahnanbindung ist bislang nicht realisiert.

Aufgrund der bereits bestehenden erheblichen Verkehrslärmbelastungen und der mit Umsetzung des vorliegenden B-Planes zu erwartenden Steigerung durch vermehrtes Verkehrsaufkommen wurden die Auswirkungen auf die Lärmentwicklung in einem Schalltechnischen Gutachten untersucht. Für die Strümpellstraße kam die Verkehrsbelastung für den Prognose-Planfall entsprechend des Verkehrsgutachtens von Hoffmann-Leichter²⁶ zum Ansatz.

25 Ing.-Büro für Akustik und Lärmschutz Dr.-Ing. Riedel: Schallimmissionsprognose im Vollzug des BImSchG für den Neubau des Parkkrankenhauses und die Erweiterung des Herzklinikums in Leipzig-Probsteida. Ehrenfriedsdorf, August 2000

26 Verkehrliche Anlagen zum Masterplan CLI Cardio Leipzig. Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH Berlin, Dezember 2012

Hubschrauberlärm

Es sind zwei genehmigte Hubschrauberlandeplätze vorhanden: auf dem Dach der Somatischen Klinik und neben dem Parkplatz auf der Südseite des Herzklinikums. Die Betrachtungen des Hubschrauberlärms erfolgten, da mit Bau des Parkhauses 1 eine Verlegung des Hubschrauberlandeplatzes vorgesehen ist.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Baugesetzbuch

- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt
- Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen
- Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse

TA Lärm - »Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm«

Festgesetzte Immissionsrichtwerte in dB(A) für verschiedene Gebietstypen als Tag- und Nachtwert

16. BImSchV - »**Verkehrslärmschutzverordnung**«

- Beurteilung der Auswirkungen des Verkehrslärms beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahn und Straßenbahn.

DIN 18005 - »**Schallschutz im Städtebau**«

- Einhaltung der angegebenen Orientierungswerte im Rahmen der städtebaulichen Beurteilung hinsichtlich der Auswirkungen des Verkehrs-, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärms durch neue Plangebiete

DIN 4109 - »**Schallschutz im Hochbau**«

- Verfahren zur Ermittlung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Außenbauteile auf der Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels.

Straßenverkehrslärm

- Die Berechnungen der Emissionen für den Straßenverkehrslärm werden entsprechend den RLS-90 vorgenommen.

Schieneverkehrslärm:

- Die Berechnungen der Emissionen des Schienenverkehrs erfolgen nach der »Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen« (Neue Schall 03). "

Umweltqualitätsziele und -standards für die Stadt Leipzig“ (2003)

- Reduzierung der Immissionsbelastung durch Verbesserung der umweltgerechteren Mobilität (Erhöhung der Zahl des ÖPNV- und Radnutzeranteils sowie der Fußgänger, Angabe als Modalsplit in %) und Senkung des Anteils der Erschütterungen
- Zielwerte für die maximale Belastung durch Verkehrslärm

7.2.9.2 Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

siehe 7.3

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Gewerbelärm, Anlagenlärm

Für die Gebäude im Zuge der Erweiterung des CLI-Standortes (Phase X) wird der maximal mögliche Anlagenlärm mit dem Hilfsmittel der Lärmkontingentierung²⁷ bestimmt und in Form von Emissionskontingenten je Teilfläche angegeben (s. Schalltechnisches Gutachten, 4.1.2 und 5.2).

Mit Realisierung der geplanten Erweiterungen wird der bisher vorhandene Parkplatz östlich des Klinikums entfallen, gleichfalls der Parkplatz südlich des Herzzentrums, der durch Parkhaus 1 ersetzt wird. Dieses sowie Parkhaus 2 (im Norden des Plangebiets vorgesehen) werden ebenfalls als Vorbelastung in die Berechnungen aufgenommen (siehe Kapitel 4.1.3 Schalltechnisches Gutachten).

Die zwingend vorgesehenen Parkhäuser 1 und 2 werden als konkrete Vorbelastungen angesetzt und nach der Bayrischen Parkplatzlärmstudie²⁸ berechnet. Die abgestrahlten Schalleistungspegel betragen für Parkhaus 1 und 2 je nach Parkebene und Ausrichtung der Fassadenfront zwischen 84,2 und 86,3 dB(A). Das im Süden eventuell geplante Parkhaus 3 wird, da die Realisierung noch ungewiss ist, nicht als Vorbelastung angesetzt. Die Kontingentierung erfolgt auch für Parkhaus 3 (mit ermittelten Immissionsrichtanteilen, die dieses Parkhaus verursacht), sodass hier die Realisierung anderer Vorhaben möglich bleibt.

Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr)

Im Schalltechnischen Gutachten wurde für die Strümpellstraße die Verkehrsbelastung für den Prognose-Planfall entsprechend der Ergebnisse des genannten Verkehrsgutachtens von HOFFMANN-LEICHTER angepasst. Für den Schienenverkehr wurden die Emissionen nach der Richtlinie Schall 03, unter Berücksichtigung von gleichmäßiger Gleisbelegung und der Fahrbahnart Gleiskörper mit Raseneindeckung, berechnet.

Die verkehrliche Untersuchung für die geplante Erweiterung des Herzklinikums Leipzig zum Medizinisch-Wissenschaftlichen Zentrum von HOFFMANN-LEICHTER kommt zu dem Ergebnis, dass im Rahmen der Errichtung des CLI in Probstheida eine starke Zunahme der Verkehrsbelastung (Erhöhung um mind. 3.000 Fahrzeuge/24 h) im Bereich der Nieritzstraße zwischen Prager Straße und Strümpellstraße zu erwarten ist.

Durch die Errichtung des CLI Probstheida werden zusätzliche Belastungen im Bereich der Nieritz-/ Strümpellstraße und am Immissionsort im Bereich der Kleingärten an der Russenstraße prognostiziert, die mit erstmaligen Überschreitungen des Schwellenwerts der Gesundheitsgefährdung einhergehen.

Hubschrauberlärm

Der Hubschrauberlandeplatz am Boden neben dem Parkplatz südlich des Herzzentrums soll auf dem Dach des neu zu errichtenden Parkhauses 1 – Verschiebung um etwa 50 m nach NO und Anhebung um 15 m auf 159,5 mNN – installiert werden.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Gewerbelärm, Anlagenlärm

27 Deutsche Gesellschaft für Akustik (DEGA), Definition Lärmkontingentierung http://www.dega-akustik.de/copy_of_ald/wissenswertes-zum-thema-larm/larm-lexikon/eintrage/larmkontingentierung (Zugriff 25.06.2014)

28 Bayrisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg 2007

→ siehe Schalltechnisches Gutachten. Plangrundlage: Masterplan 2012, Ortsbegehungen. Berechnung mit SoundPLAN in der aktuellen Version 7.4 auf Basis des allgemeinen Berechnungsverfahrens der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“. Im Kapitel 5.2 sind die Immissionsberechnungen dargelegt.

Aus den im Gutachten dargestellten Planwerten der einzelnen Immissionsorte und der Lage und Größe der verschiedenen Teilflächen wurden Emissionskontingente der einzelnen Teilflächen sowie Immissionskontingente an den Immissionsorten bestimmt und die sich für den vorliegenden Fall ergebenden Emissions- und Immissionskontingente sowie die zugehörigen Teilpegel im Gutachten (Anhang, S. 66) dargestellt. Die Emissionskontingente der verschiedenen Teilflächen liegen am Tag zwischen 47 und 56 dB(A) und nachts zwischen 36 und 46 dB(A). Dies sind sowohl am Tag als auch bei Nacht vergleichsweise geringe Werte, die für die verschiedenen Teilflächen zur Verfügung stehen. Ursächlich hierfür ist die Lage in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem reinen Wohngebiet (im Westen gelegen) und den Kliniken.

Um die Realisierbarkeit von Parkhaus 3 mit dem hier zugewiesenen Emissionskontingent abzusichern, wurden die dadurch verursachten Immissionen in Analogie zu einem TA Lärm Einzelgenehmigungsnachweis separat berechnet und mit dem zulässigen Immissionskontingent verglichen (Emissionskennwerte siehe Gutachten Kap. 4.1, bei Nutzung im Tageszeitbereich). Die Beurteilungspegel zeigt Tabelle 5-4 des Gutachtens. Die Berücksichtigung von Abschirmung und Reflexion der im Masterplan vorgesehenen Baukörper stellt hier eine Betrachtung zur sicheren Seite dar, da der maßgebliche Immissionsort 8 so durch zusätzliche Reflexionen belastet wird, nicht aber von Abschirmung profitiert. Zudem wird das Parkhaus 3 aller Voraussicht nach erst dann realisiert, wenn die anderen Nutzungen und der damit einhergehende Stellplatzbedarf bereits vorhanden sind. Im Ergebnis lässt sich feststellen, dass das Immissionskontingent problemlos eingehalten werden kann. An der südlich gelegenen Psychiatrie (IO 8) werden die Immissionskontingente um 9,8 dB(A), am maßgeblichen Immissionsort Russenstraße 70 (IO 2) um 2,1 dB(A) unterschritten. Das Parkhaus 3 lässt sich demnach mit dem Emissionskontingent der Teilfläche P 3 als »offene Garage« entsprechend der Sächsischen Garagen- und Stellplatzverordnung realisieren, sofern die südliche Fassade weitgehend geschlossen ist.

Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr)

Es wurden im Zuge der Untersuchungen der 16. BImSchV die Lärmpegel an zwei Immissionsorten (Herzzentrum und geplante Bebauung des CLI –TF5) in unmittelbarer Nähe zur geplanten Straßenbahntrasse, welche parallel zur Strümpellstraße das Gebiet durchqueren soll, ermittelt. Entlang des geplanten Straßenneubaus zwischen der Strümpellstraße und dem Knotenpunkt Russenstraße / Feldstraße liegen die angrenzenden Gebäude in einem ausreichend großem Abstand zur neu geplanten Straße, sodass eine Beeinträchtigung durch den neu entstehenden Verkehrslärm sowohl am Tag als auch bei Nacht ausgeschlossen werden kann. Eine Betrachtung der Immissionspegel der einzelnen Gebäude im Umfeld des neu geplanten Straßenabschnitts zwischen Strümpellstraße und Russenstraße wird nicht vorgenommen, da die Grenzwertisophonlinie in beiden Fällen einen deutlichen Abstand zu den angrenzenden Gebäuden einhält (siehe Schallgutachten, Kap. 5.3). An keinem der beiden untersuchten Immissionsorte wird eine Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV erreicht. Somit besteht dem Grunde nach kein Anspruch auf Lärmschutz.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Verkehrslärms auf die geplante Bebauungen des Cardio Leipzig Innovationszentrums im Bereich östlich des Herzzentrums wurde in einer Untersuchung gemäß DIN 18005 die Immissionspegel an insgesamt 19 Immissionsorten entlang der Fassaden der geplanten Gebäude ermittelt. Die Immissionspegel erreichen dort Werte von

- tags bis zu 66,4 dB(A) = Überschreitung Orientierungswert von bis zu 6,4 dB(A) und
- nachts 58,3 dB(A) = Überschreitung bis zu 8,3 dB(A).

Die neu geplante „Ringerschließung“²⁹ östlich des Herzzentrums und des Parkkrankenhauses bis zu den beiden Parkhäusern sowie der Abschnitt der Strümpellstraße zwischen den Einmündungen dieser Erschließungsstraße haben einen noch relativ hohen Einfluss auf die Immissionen der angrenzenden Bebauungen. Dort liegen die höchsten ermittelten Immissionspegel

→ tags bei 62,4 dB(A) = Überschreitung Orientierungswert von bis zu 2,4 dB(A) und

→ nachts bei 54,0 dB(A) = Überschreitung Orientierungswert von bis zu 4,0 dB(A).

Die geringsten Immissionen werden entlang der Planstraße im Bereich zwischen den beiden Parkhäusern ermittelt. Dort liegen die höchsten Mittelungspegel tags bei 55,6 dB(A). In der Nacht beträgt hier der höchste ermittelte Immissionspegel 47,3 dB(A). Dies ist zugleich der einzige Bereich, für den an keinem der Immissionsorte (IO_7 bis IO_13) Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 festgestellt werden konnten.

Da im Schallgutachten nachgewiesen wird, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm nicht an allen Immissionsorten eingehalten werden können, sind die relevanten Ziele des Umweltschutzes wie die Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse nur mit schalldämmenden Fassaden einzuhalten.

Gemäß 16. BimSchV gilt eine Änderung als wesentlich, wenn der Beurteilungspegel von mindestens 70 dB (A) tags oder 60 dB (A) nachts durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird. Dies ist Bereich Nieritz-/Strümpellstraße 4 und an den Kleingärten Russenstraße/ Knotenpunkt Strümpellstraße der Fall.

Hubschrauberlärm

→ siehe Lärmgutachten für den Hubschrauberlandeplatz des CLI in Leipzig-Probstheida, September 2013 (Untersuchung der schalltechnischen Verträglichkeit, Beurteilung erfolgt nach "Leitlinie zur Ermittlung und Beurteilung der Fluglärmimmissionen auf Länderebene" und im Vergleich der ermittelten Lärmkonturen mit den für tags geltenden Orientierungswerten der DIN 18005, auf Grundlage des Masterplans (2012).

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Gewerbelärm, Anlagenlärm

Durch Gewerbe-/ Anlagenlärm bedingte erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr)

Im Zuge der Untersuchungen des Verkehrslärms nach der 16. BImSchV wurden die Lärmpegel ermittelt. An keinem von beiden wurde eine Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV (57 / 64 dB(A) tags bzw. 47 / 54 dB(A) nachts) erreicht, es sind keine erheblichen Auswirkungen der Planung und keine Ansprüche auf die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen ableitbar.

Der Verkehrslärm nach Maßgaben der DIN 18005 überschreitet an den geplanten Bebauungen östlich der Strümpellstraße die entsprechenden Orientierungswerte an allen untersuchten Immissionsorten. Der Lärmpegelbereich bewegt sich zwischen Stufe II und IV. Eine Einhaltung der Orientierungswerte ist nur im Bereich der „Ringerschließung“ zwischen den beiden Parkhäusern nachweisbar.

Es wurde weiterhin der Gesamtverkehrslärm im Untersuchungsgebiet betrachtet, Prognose-Nullfall mit Prognose-Planfall verglichen und die sich dabei ergebenden Differenzen berechnet (Schallgutachten, Kap. 5.5). Die einzelnen Immissionsorte wurden dahingehend untersucht, ob an diesen eine erstmalige Überschreitung der durch die Rechtsprechung gefestigten Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung (70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts) im Prognose-Planfall erreicht wird, oder aber bereits im Prognose-Nullfall Überschreitungen der Schwellenwerte festzustellen sind, und ob mit der Entwicklung des Cardio Leipzig Innovationszentrums eine weitergehende Überschreitung

²⁹ Es ist die im Schalltechnischen Gutachten „Planstraße“ bzw. „Erschließungsringstraße“ genannte Ringerschließungsstraße des Masterplans gemeint.

zu erwarten ist. Die Betrachtungen erfolgen getrennt für den Tages- und den Nachtzeitraum. Immissionsorte, bei denen bereits im Nullfall eine Überschreitung der o. g. Schwellenwerte ermittelt wird und sich im Prognose-Planfall keine Veränderung dieser Situation bzw. im günstigsten Fall sogar eine Reduzierung ergibt, wurden nicht näher betrachtet.

Im Ergebnis liegen die festgestellten Überschreitungen der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts in der Nieritzstraße z. T. bereits im Prognose-Nullfall vor und sind nicht allein der geplanten Entwicklung auf dem Klinikgelände anzulasten. Dennoch sind die zusätzlichen Belastungen im Bereich Nieritz-/ Strümpellstraße 4. und am Immissionsort Kleingärten an der Russenstraße sind gemäß 16. BimSchV – wenn auch diese nur für Fälle der Lärmvorsorge gilt – als wesentlich einzustufen, da der Beurteilungspegel von mindestens 70 dB (A) tags oder 60 dB (A) nachts durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird.

Abgesehen von der Problematik der verkehrsbedingten Schallimmission ist aufgrund der Entwicklung und dem Betrieb des geplanten Cardio Leipzig Innovationszentrums mit keinen Beeinträchtigungen aus schalltechnischer Sicht zu rechnen.

Hubschrauberlärm

Die geplante Verlegung des Hubschrauberlandeplatzes vom Parkplatz südlich des Herzzentrums auf das Dach eines geplanten Parkhauses im Zusammenhang mit der Entwicklung des CLI ist lärmtechnisch verträglich und genehmigungsfähig.

Bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen (7.2.9.3) können die erheblichen Auswirkungen auf Schutzgut Mensch {Lärm} weitgehend kompensiert werden. Dennoch verbleiben voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen durch Überschreitungen der Lärm-Schwellenwerte (punktuell) im Bereich der Nieritz- und Strümpellstraße sowie im Bereich der Kleingärten an der Russenstraße.

7.2.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Gewerbelärm, Anlagenlärm –

– in den Teilbebauungsplänen festzusetzende und vertraglich (z.B. städtebaulicher Vertrag) zu fixierende Maßnahmen:

Bei der Geräuschkontingentierung ergeben sich für die einzelnen betrachteten Teilflächen relativ geringe Emissionskontingente (max. 56 dB(A)/ m² tags und max. 46 dB(A)/ m² nachts), was in Anbetracht der unmittelbar angrenzenden Krankenhäuser (Herzzentrum und Parkkrankenhaus) und den damit verbundenen relativ niedrigen Richtwerten nach TA Lärm allerdings auch zu erwarten war:

Aus der Geräuschkontingentierung (nach DIN 45691) wird das maximal zulässige Emissionskontingent (höchstzulässiger Schallemissionspegel) der einzelnen betrachteten Teilfläche hergeleitet.

Teilfläche	lt. Planeinschrieb	LEK tags	LEK nachts
TF_1.1	SO 1.1 Bettenhaus	49	36
TF_1.2	SO 1.4 CLI-Klinikgebäude	50	39
TF_1.3	SO 1.3 Laborneubau	55	42
TF_2.1	SO 1.4 Verwaltungsgebäude	56	45
TF_2.2	SO 2.2	48	36
TF_2.3	SO 2.3	47	39
TF_2.4	SO 2.4	55	42
TF_2.5	SO 2.5	56	46
TF_2.6	SO 2.6	51	43
TF_2.7	SO 2.7	53	45
TF_2.8	SO 2.8	55	45
TF_2.9	SO 2.1 (Labor Bestand)	51	42
TF_P3	Parkhaus 3	55	37

→ Die genaue Ermittlung der zu erwartenden Lärmimmissionen beim Betrieb der Parkhäuser erfolgt in den jeweiligen Teilbebauungsplänen auf Grundlage konkreter Projekte.

Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr) –

– in den Teilbebauungsplänen festzusetzende Maßnahmen:

Zur Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 sind – je nach Nutzung der vorhandenen Gebäude entsprechend dem maßgeblichen Beurteilungszeitraum – die Schalldämmungen der Außenbauteile so zu dimensionieren, dass sie ein resultierendes Schalldämmmaß von 35 bis 40 dB erfüllen.

– Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass insbesondere bezogen auf den Straßenverkehrslärm aufgrund der zu erwartenden Zunahmen des Verkehrsaufkommens mit einem Anstieg der Immissionspegel im näheren Umfeld des Klinikbereichs bei Entwicklung des Cardio Leipzig Innovationszentrums (CLI) zu rechnen ist.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten in der Nieritzstraße / Strümpellstraße 4 scheint einzig die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h als geeignetes Mittel zur Reduzierung der verkehrsbedingten Immissionspegel in den betroffenen Bereichen in Frage zu kommen (→ dies ist im weiteren Verlauf der Planung zu thematisieren). Dabei ist aufgrund der beschriebenen Situation bereits im Prognose-Nullfall über die Umsetzung dieser Maßnahme auch ohne Realisierung des CLI nachzudenken.

Hubschrauberlärm

– Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

Um für den verlegten Hubschrauberlandeplatz die schalltechnischen Orientierungswerte erstmalig auch im reinen Wohngebiet einhalten zu können, ist aus rein lärmtechnischer Sicht die Anpassung der An- und Abflugkorridore (Flugroutenoptimierung, siehe Lärmgutachten für den Hubschrauberlandeplatz) erforderlich. Ob dies aus flugbetrieblicher Sicht realisierbar ist, müssen gesonderte Untersuchungen im Rahmen des entsprechenden Teilbebauungsplans zeigen.

7.2.10 Wechselwirkungen

Im Bestand ist das Plangebiet durch die bestehenden SO-Nutzungen von Herzklinik, Somatik, Laborgebäude und angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt, die von der Strümpellstraße als Sackgasse erschlossen werden. Der unversiegelte Boden ist als Pflanzenstandort verfügbar und lässt auf Grund der bindigen Bodenverhältnisse in geringem Maße Versickerung von Niederschlagswasser zu (Abflussregulationsfunktion). Die Artenausstattung wird von verbreiteten Arten der Siedlungen und Offen- und Halboffenlandschaft bestimmt. Auf den Ackerflächen entsteht durch nächtliche Ausstrahlung Kaltluft, die lokalklimatisch wichtig für die angrenzenden Stadtgebiete ist. Hinsichtlich der Lärmbelastung besteht eine erhebliche Vorbelastung durch den Verkehr im Gebiet. Fuß- und Radwege, die wichtige Verbindungen zu Haltepunkten des öffentlichen Nahverkehrs herstellen und zur Erholungsnutzung dienen, sind im Plangebiet vorhanden.

Die Umsetzung der Planung bedeutet Überbauung eines großen Teils des Offenlandes und damit Verluste von Boden. Diese bedingen den Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere, die Biodiversität wird beeinträchtigt. Durch neue Versiegelung kommt es zur Erhöhung von Oberflächenabfluss und Verringerung der Grundwasserneubildung. Zudem führt die Überbauung zu stärkerer Aufheizung, dem Verlust der Kaltluftentstehung und der Behinderung und Veränderung von Luftaustauschbewegungen. Diese geländeklimatische Veränderungen können sich wiederum auf die Standortbedingungen für Pflanzen und Tiere auswirken, wie Zunahme von Arten mit Präferenz trockener und wärmerer Standorte und besiedelten Flächen. Reduziert werden diese Wirkungen durch Minderungsmaßnahmen wie Dachgrün, Fassadengrün, Durchlüftungskorridore, Baumpflanzungen und die Begrünung der Freiflächen.

Innerhalb des großzügigen „Kompensationsbogens“ wirkt die Transformation des Ackerlands in dann extensiv genutztes Dauergrünland positiv auf den Boden und die Qualität von Sickerwasser. Die Artenvielfalt heimischer Tiere, die hier Lebens- und Nahrungsraum finden, dürfte steigen und die genetische Vielfalt deutlich verbessert werden. Die Kaltluftentstehung bleibt auf diesen Flächen erhalten und hat regulierende Wirkung auf die erwartete vermehrte Aufheizung der gewerblich genutzten Flächen. Im Vergleich mit dem vorhandenen Intensivacker ergeben sich deutliche Verbesserungen für diese Schutzgüter. Die geplanten Fuß- und Radwege verbessern die Verbindungen zwischen Wohn- und Arbeitsstätten und Haltepunkten des öffentlichen Nahverkehrs und sind außerdem für die Erholung nutzbar. Dies alles ist geeignet, die mit der Umsetzung der Planung verursachten Eingriffe zu kompensieren.

Das integrierte Entwicklungskonzept des Landschaftsplanes (2013), das der Bestandsaufnahme zugrunde liegt, ist unter gründlicher Analyse aller Schutzgüter entwickelt und geprüft worden.

Die natürlichen Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander sind im gesamten Einflussbereich des Standortes bereits verändert (z. B. durch ackerbauliche Intensivnutzung, durch Aufschüttungen/Abgrabungen in Folge der Bebauung, durch Pflanzung von Sträuchern nach Pflanzplänen etc.). Es sind indirekte Veränderungen der natürlichen Standortbedingungen und Lebensgemeinschaften durch anthropogene Einflüsse vorhanden.

Wechselwirkungen zwischen dem Vorhaben und den Schutzgütern betreffen vor allem die Boden- und Klimafunktionen, die Grundwasserneubildung, das Landschaftsbild und die Biotopstrukturen. Sie werden unter den jeweiligen Schutzgütern abgehandelt.

7.3 Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Sollte die hier behandelte Bebauungsplanung nicht durchgeführt werden, wird sich an der Bestandssituation nichts wesentlich ändern. Die Flächen mit rechtskräftiger Bebauungsplanung dürfen im Rahmen derer Vorgaben baulich weitergeführt werden. Baumaßnahmen im Außenbereich wären dann nicht oder nur sehr marginal möglich.

Das hätte auf die einzelnen Schutzgüter voraussichtlich folgende Auswirkungen:

- Der vorhandene hochwertige Boden würde voraussichtlich – unter Weiterführung der Ackernutzung – bestehen bleiben.
- Für das Schutzgut Wasser würden Versickerung und Grundwasserneubildung unverändert bleiben. Eine Erweiterung der bestehenden RW-Anlage oder weitere Einleitungen in diese sind nicht möglich. Dies wirkt begrenzend für alle Siedlungserweiterungsabsichten.
- Die klimatisch wichtige Kaltluftentstehungsfläche würde voraussichtlich überwiegend bestehen bleiben.
- Schutzgut Mensch: Die Wegeführungen vom MWZ ins Gebiet würden wie im Bestand verbleiben. Die Verkehrsverhältnisse verblieben wie im Bestand, die unbefriedigende Verkehrssituation (Sackgasse Strümpellstraße, Situation Parkplätze) bliebe ungelöst.
- Die mit dem Verkehr verbundenen Emissionen verblieben wie im Bestand, auch die derzeitige lufthygienische Situation würde überwiegend bestehen bleiben.
- Eine Weiterführung der Straßenbahn auf den vorgesehenen Vorhaltetrassen bzw. Suchräumen ist Gegenstand eines eigenständigen Verfahrens und auch bei Nichtdurchführung der vorliegenden Planung möglich.

Innerhalb der Flächen des LSG wären Qualifizierungen der bestehenden Biotopausstattungen bis hin zu einem wirksamen Biotopverbund im Rahmen der Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes zum LSG grundsätzlich möglich und hätten positive Auswirkungen auf die meisten Schutzgüter, sie sind jedoch auf Grund der Eigentumsverhältnisse sicherlich schwer durchsetzbar.

Eine Entwicklung des MWZ als überregional bedeutsamer innovativer Forschungsstandort bliebe dann voraussichtlich aus.

Die Flächen mit rechtskräftiger Bebauungsplanung (B-Pläne 12.1, 12.2 und 12.3: v.a. Bebauung auf der Ostseite der Strümpellstraße) dürften im Rahmen derer Vorgaben baulich weitergeführt werden. Durch Bebauung bedingte erhebliche Beeinträchtigungen würden im Rahmen von Einzelbauanträgen (sofern die Versickerung des Niederschlagswassers auf dem jeweiligen Grundstück realisiert werden kann) über das Leipziger Bewertungsmodell bilanziert werden.

Als Ausgleich für Eingriffe durch solche Baumaßnahmen würde wahrscheinlich – wie bereits mit dem Bauantrag Laborneubau Strümpellstraße begonnen – die Fortführung der Erweiterung der Feldhecke an der nördlichen Grenze des Plangebiets vorgenommen werden.

7.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Helios-Kliniken sind als Eigentümer des Grundstückes interessiert an der Standorterweiterung auf den hier behandelten Flächen, auch im Sinne der Nutzung der Synergieeffekte mit dem Bestand.

Mit dem bereits bestehenden Klinikstandort, seinen Synergien und Vorbelastungen ist die Ansiedlung weiterer medizinisch-wissenschaftlicher Einrichtungen im Plangebiet zu favorisieren.

Mit dem Wettbewerbsverfahren vom November 2012 und der darauf aufbauenden Masterplanung 2012 wurden bereits Grundlagen zur Weiterentwicklung des städtebaulichen Konzepts im Konsens

zwischen Klinikbetreiber und Stadt Leipzig, unter Einbeziehung einer großräumigen, regionalen Landschaftsgestaltung auf dem Grundstück des Klinikbetreibers, erarbeitet.

Andere Aufteilungen des Plangebietes sind vorstellbar und wurden im Rahmen des genannten gutachterlichen Wettbewerbs ausgewertet, abgewählt und als Alternativen nicht weiter verfolgt.

Alternative Planungsmöglichkeiten wurden damit hinreichend geprüft und sind unrealistisch.

7.5 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die Gemeinden sind verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§ 4c BauGB). Die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sind im Umweltbericht zu beschreiben (Nr. 3. b) Anlage zum BauGB).

Im Rahmen der Umweltprüfung für diesen Bebauungsplan wurde festgestellt, dass dessen Durchführung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nach sich ziehen wird. Für deren Überwachung sind die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen vorgesehen. Bei der Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die bei Durchführung des Bebauungsplans zu erwarten sind, ist zu beachten, dass mit den rechtskräftigen VE-Plänen Nr. 12.1, 12.2 und 12.3 einige erhebliche Auswirkungen zulässig sind. Hier zu bewerten sind allein erhebliche Auswirkungen, die über das bereits zulässige Maß hinausgehen.

Die folgenden erhebliche Auswirkungen bedingen die jeweils angegeben geplanten Überwachungsmaßnahmen:

Schutzgut	Erhebliche Umweltauswirkung (N – negativ/ nachteilig, P – positiv)	Überwachungsmaßnahme
Boden	N: Versiegelung und damit vollständige Vernichtung hochwertiger Böden und ihrer Funktionen N: Bodenumlagerungen, durch die das Bodenpotential und die Bodenfunktionen gestört und beeinträchtigt werden P: Transformation Acker in Grünland	kein funktionelles Überwachungssystem. In turnusgemäßer Fortschreibung des FNP erfolgt das Monitoring.
Wasser	N: Versiegelung und dadurch reduzierte Versickerung und Neubildung von Grundwasser P: Transformation Acker in Grünland P: Erweiterung Regenwasserrückhalteanlage	kein funktionelles Überwachungssystem. In turnusgemäßer Fortschreibung des FNP erfolgt das Monitoring.
Klima	N: Verlust eines Teils des Kaltluftentstehungsgebietes N: Erhöhung der Durchschnittstemperaturen im Siedlungserweiterungsbereich, Wirkung der Fläche als Wärmeinsel mit Ausstrahlung auf seine Umgebung P: Transformation Acker in Grünland	Beobachtung im Rahmen weiterer Stadtklimauntersuchungen

Tiere, Biodiversität	N: Verlust von Lebensräumen P: Schaffung von Lebensräumen, über das Maß des Verlusts hinausgehend CEF-Maßnahme Feldlerche	Monitoring zu ggf. notwendigen CEF-Maßnahmen
Landschaft	N: Siedlungserweiterung (i.S. von SO-Gebiet Kliniken) P: Entwicklung neuer Landschaftsqualitäten (vor allem „Kompensationsbogen“)	kein funktionelles Überwachungssystem. In turnusgemäßer Fortschreibung des FNP/Landschaftsplan erfolgt das Monitoring.
Mensch, Lärm	N: mit Siedlungserweiterung (SO-Gebiet) verbundene Zunahme Verkehrsbelastung P: Entflechtung Verkehrserschließung P: Verbesserung ÖPNV	(Summenwirkung im gesamtstädtischen Kontext) Monitoring/ VTA Modellierung Verkehr, Fortschreibung Lärmaktionsplan → Gegensteuern bei kritischer Entwicklung

Auf die gesetzliche Pflicht der Behörden zur Unterrichtung der Stadt (§ 4 Abs. 3 BauGB) wird hingewiesen.

Sollte es bei der Durchführung dieses Bebauungsplanes Hinweise auf unvorhergesehene Umweltauswirkungen geben, dann werden erforderlichenfalls geeignete Maßnahmen ergriffen werden.

7.6 Zusammenfassung

Für die Belange des Umweltschutzes wird für das Bauleitplanverfahren des B-Planes Nr. 404 eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. → Ausführlich siehe Kap. 7.1.

Wichtigstes Ziel dieses B-Planes ist die planungsrechtliche Grundlage zur Erweiterung der bisherigen Siedlungsfläche für Sondergebietsnutzungen im Rahmen der medizinisch-wissenschaftlichen Forschung. Dabei sollen u.a. die Belange des Umweltschutzes weitreichende Berücksichtigung finden.

Inhalte des Bebauungsplanes sind vor allem die Ableitung von Maßnahmen

- zur Art der baulichen Nutzung der Siedlungserweiterungsfläche als SO-Gebiet mit einer Gesamtgröße von rund 7 ha,
- zum Maß der baulichen Nutzung,
- zu öffentlichen Verkehrsflächen (Ringerschließungsstraße, Verlängerung Feldstraße) von insgesamt bis zu rund 2 ha Größe,
- zum Eingriffsausgleich (überwiegend Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im „Kompensationsbogen“ mit einer Gesamtgröße von rund 20 ha, die die entsprechenden Maßnahmen zur Kompensation ermöglichen)
- für sonstige grünordnerische Maßnahmen (insgesamt etwa 2 ha), sowie
- zum Artenschutz und
- zum Lärmschutz (Geräuschkontingentierung nach DIN 45691, schalldämmende Maßnahmen nach DIN 18005).

Die Umsetzung dieser Maßnahmen erfolgt über Festsetzungen in Teilbebauungsplänen, die zeitlich gestaffelt für die einzelnen Realisierungsphasen Baurecht schaffen.

Die bereits bestehenden Klinikbereiche und Erschließungen sowie Verkehrsflächen werden nachrichtlich übernommen. Weiteres siehe Kap. 7.1.1.

Die relevanten fachlichen Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes (siehe Kap. 7.1.2) werden berücksichtigt.

Die Eingriffsregelung kommt zur Anwendung. Auszugleichen ist der über die zuvor bereits rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 12.1, 12.2 und 12.3 hinausgehende Eingriff. Dies kann innerhalb des „Kompensationsbogens“ realisiert werden (siehe Kap. 7.1.2.4).

Folgende erhebliche Umweltauswirkungen des B-Planes unter Berücksichtigung des VE-Plans wurden ermittelt (im Detail siehe Kap. 7.2. Es bedeuten N – negative, P – positive Auswirkungen):

Schutzgut	Erhebliche Umweltauswirkung
Boden	N: Versiegelung und damit vollständige Vernichtung hochwertiger Böden und ihrer Funktionen N: Bodenumlagerungen, durch die das Bodenpotential und die Bodenfunktionen gestört und beeinträchtigt werden P: Transformation Acker in Grünland
Wasser	N: Versiegelung, dadurch reduzierte Versickerung und Neubildung von Grundwasser P: Transformation Acker in Grünland P: Erweiterung Regenwasserrückhalteanlage
Klima	N: Verlust eines Teils des Kaltluftentstehungsgebietes N: Erhöhung der Durchschnittstemperaturen im Siedlungserweiterungsbereich, Wirkung der Fläche als Wärmeinsel mit Ausstrahlung auf seine Umgebung P: Transformation Acker in Grünland
Tiere, Biodiversität	N: Verlust von Lebensräumen P: Schaffung von Lebensräumen, über das Maß des Verlusts hinausgehend; CEF-Maßnahme Feldlerche
Landschaft	N: Siedlungserweiterung (i.S. von SO-Gebiet Kliniken) P: Entwicklung neuer Landschaftsqualitäten (vor allem „Kompensationsbogen“)
Mensch, Verkehrslärm	N: mit Siedlungserweiterung verbundene Zunahme Verkehrs- und Lärmbelastung P: Entflechtung Verkehrserschließung P: Verbesserung ÖPNV

Zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen wurden jeweils geeignete Maßnahmen geplant und im Kap. 7.4 angegeben.