

# Bebauungsplan Nr. W/40/116 „Sondergebiet Forschung und Entwicklung“ Teilbereich 1 Stadt Cottbus/Chósebuz

## **BEGRÜNDUNG**

zum Bauordnungsplan gem. § 2a BauGB

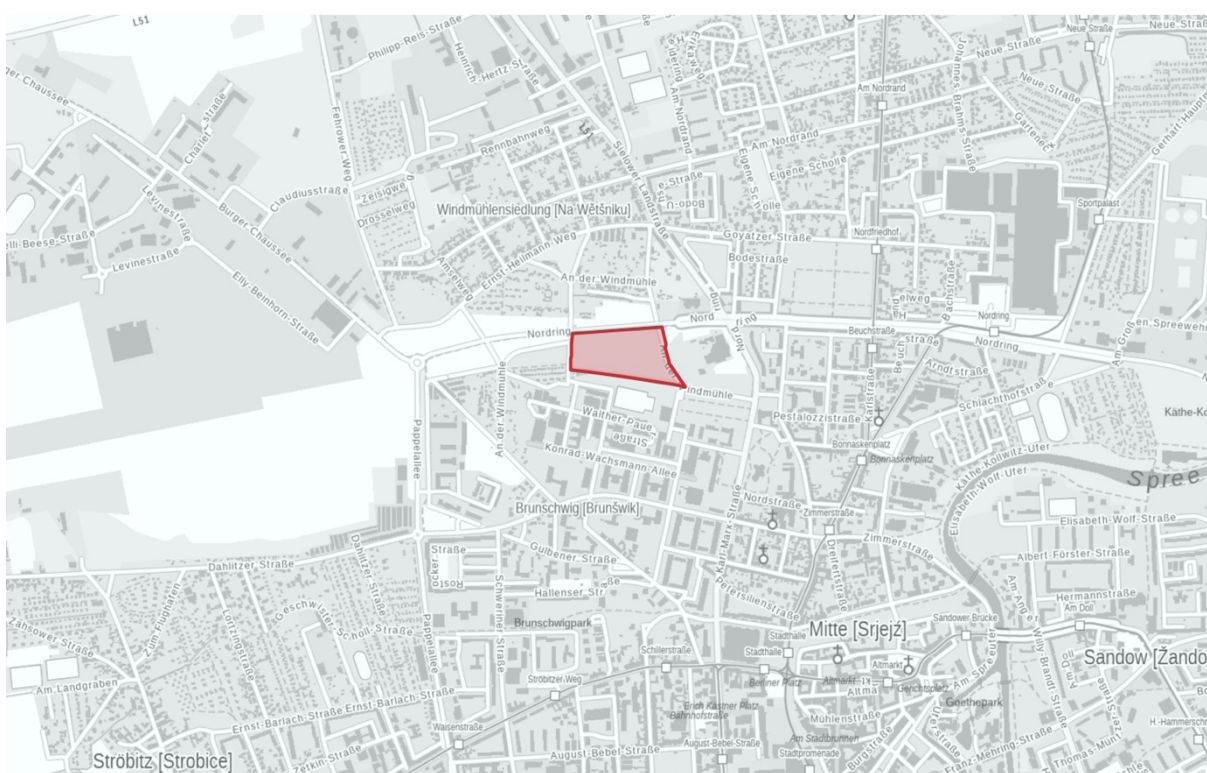


Abb.: Einordnung des Plangebietes in das Stadtgebiet | o. M.

(Kartengrundlage: Geoportal Brandenburg <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start>)

## **Verfahrensstand: Vorentwurf**

zur frühzeitigen öffentlichen Auslegung gem. § 3 Abs. 1 BauGB  
und zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB

Cottbus/Chósebuz, 20.12.2021

## **Impressum**

Verfahrensträger: **Stadt Cottbus/Chósebuz**  
Geschäftsbereich IV – Stadtentwicklung und Bauen  
Fachbereich Stadtentwicklung  
Karl-Marx-Straße 67  
03044 Cottbus

Verfasser: **mayerwittig Architekten und Stadtplaner GbR**  
Hubertstraße 7  
03044 Cottbus

**Martina Faller Landschaftsplanerin**  
Bergmannstraße 69  
10961 Berlin

## **Hinweis**

In diesem Dokument wird auf eine geschlechterneutrale Sprache geachtet. Insbesondere im Zusammenhang mit Rechtsvorschriften kommt es jedoch aus Gründen der Lesbarkeit vor, dass lediglich die männliche Form verwendet wird. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für alle Geschlechter und beinhalten keine Wertung.

# INHALT

	Seite
1. EINFÜHRUNG	3
1.1. Lage und Abgrenzung des Plangebietes	3
1.2. Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung	3
1.3. Ziele und Zwecke der Planung	4
2. AUSGANGSSITUATION	5
2.1. Stadträumliche Einbindung und Umfeld	5
2.2. Entwicklung des Plangebietes	5
2.3. Bestandssituation und Eigentumsverhältnisse	6
2.4. Verkehrserschließung	6
2.5. Ver- und Entsorgung	7
2.6. Topographie, Geologie und Hydrologie	8
2.7. Schallemissionen und -immissionen	8
2.8. Altlasten und Kampfmittel	9
2.9. Denkmalschutz	9
2.10. Waldflächen	9
3. PLANUNGSBINDUNGEN	11
3.1. Planungsrechtliche Ausgangssituation	11
3.2. Raumordnung und Landesplanung	12
3.3. Flächennutzungsplanung	12
3.4. Integriertes Stadtentwicklungskonzept Cottbus/Chósebus 2035	13
4. PLANUNGSKONZEPT	15
4.1. Beschreibung der geplanten Forschungsinstitute	15
4.2. Städtebauliches Konzept zur Standortentwicklung	17
4.3. Erschließungskonzept	19
5. INHALTE DES BEBAUUNGSPLANES	21
5.1. Planungsrechtliche Festsetzungen	21
5.1.1. Art der baulichen Nutzung	21
5.1.2. Maß der baulichen Nutzung	21
5.1.3. Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise	22
5.1.4. Verkehrsflächen, Leitungs-, Fahr- und Gehrecht	22
5.2. Grünordnerische Festsetzungen	22
5.3. Hinweise	23
6. VORLÄUFIGER UMWELTBERICHT	24
6.1. Festlegung des Untersuchungsrahmens	24
6.1.1. Untersuchungsgegenstand und -umfang	24
6.1.2. Untersuchungsmethode	24
6.1.3. Abgrenzung der Untersuchungsräume	24
6.2. Übergeordnete Fachplanung – Landschaftsplan der Stadt Cottbus/Chósebus	25

6.3.	Umweltzustand	26
6.3.1.	Abiotische Schutzgüter	26
6.3.2.	Biotische Schutzgüter	26
6.3.3.	Kultur- und Sachgüter sowie Landschaftsbild	29
6.3.4.	Schutzgut Mensch (Erholung und Gesundheit)	29
6.4.	Tabellarische Übersicht der erwartenden Umweltauswirkungen	29
6.4.1.	Wechselwirkungen	30
6.5.	Vorläufige Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft	31
7.	AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	32
7.1.	Natur, Landschaft und Umwelt	32
7.2.	Bodenordnende Maßnahmen	32
7.3.	Kosten und Finanzierung	32
7.4.	Städtebauliche Flächenbilanz	32
8.	VERFAHREN	33
8.1.	Verfahrensübersicht	33
8.2.	Anfrage nach den Zielen der Raumordnung	33
8.3.	Scopingtermin	33
9.	VERZEICHNIS DER ANLAGEN	34
10.	RECHTSGRUNDLAGEN	34



# 1. EINFÜHRUNG

## 1.1. Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. W/40/116 „Sondergebiet Forschung und Entwicklung“ Teilbereich 1 befindet sich im Stadtteil Ströbitz der Stadt Cottbus/Chósebus. Im Norden grenzt das Plangebiet unmittelbar an den Mittleren Ring (Teilstück Nordring), eine innerörtliche Hauptverkehrsstraße. Östlich des Gebietes befindet sich das Sport- und Freizeitbad „Lagune“, südlich grenzt der Zentralcampus der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) und westlich die Kleingartenanlage „An der Windmühlenuaue“ an das Plangebiet an.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 5,3 ha und beinhaltet die Flurstücke 180 (teilweise), 192-193 (teilweise), 194-198, 199 (teilweise), 322 (teilweise), 324 (teilweise) der Flur 47 sowie das Flurstück 55 (teilweise) der Flur 48 in der Gemarkung Brunschwig.



Abb.: Geltungsbereich des Bebauungsplanes | o. M.<sup>1</sup>

## 1.2. Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Am 14. August 2020 trat das Strukturstärkungsgesetz für Kohleregionen in Kraft. Infolgedessen sollen Regionen, die von dem geplanten Kohleausstieg betroffen sind, bei der Etablierung anderer Wirtschaftssektoren unterstützt werden. Hierfür sind bis zum Jahr 2038 Finanzhilfen von bis zu 14 Milliarden Euro vorgesehen.<sup>2</sup>

Innerhalb der Stadt Cottbus/Chósebus ist im Zuge dieser Strukturförderung unter anderem die Errichtung eines neuen Bahnwerkes, der Aufbau einer staatlichen Ausbildung von Medizinern und die Einrichtung des Forschungsschwerpunktes zu Gesundheitssystemen vorgesehen.<sup>3</sup> Darüber hinaus soll der Standort der BTU gestärkt und mit weiteren außeruniversitären Forschungseinrichtungen ergänzt werden.

<sup>1</sup> eigene Darstellung, Kartengrundlage: <https://geoportal.cottbus.de/cottbus/cardoMap.aspx>

<sup>2</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Wirtschaft/strukturstaerkungsgesetz-kohleregionen.html>

<sup>3</sup> Bericht des Oberbürgermeisters Holger Kelch vor der 5. außerordentlichen Stadtverordnetenversammlung in der VII. Wahlperiode am 6. September 2021

Für das Plangebiet liegen konkrete Ansiedlungsvorhaben der Fraunhofer Gesellschaft (FhG) und des Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) vor. Durch die thematischen Schwerpunkte der Institute leistet die Region Lausitz einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Klimawandelfolgenminimierung (vgl. Punkt 4.1). Insgesamt sollen in diesem Zusammenhang ca. 450 neue Arbeitsplätze in der Wissenschaft und Forschung entstehen, weitere 150 Arbeitsplätze sind langfristig möglich.

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des rechtverbindlichen Bebauungsplanes Nr. W/30,38,40/26 „BTU Cottbus“. Der 2000 als Satzung in Kraft getretene Bebauungsplan setzt innerhalb des Plangebietes des gegenständlichen Bebauungsplanes ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Hochschulgebiet fest.

Im Auftrag des Brandenburgischen Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen ist ein Städtebauliches Konzept zur Standortentwicklung für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen nördlich des Zentralcampus erstellt worden (vgl. Punkt 4.2), welches im Ergebnis die Umsetzung der geplanten Ansiedlungsvorhaben am Standort unter der Voraussetzung bestätigte, dass der entsprechende Teilbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes „BTU Cottbus“ aus dem Jahr 2000 überplant und den aktuellen Entwicklungen angepasst wird.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. W/40/116, eingeleitet mit dem Aufstellungsbeschluss der Stadtverordnetenversammlung (StVV) Cottbus/Chóseebuz vom 30.09.2020 (Beschl.-Nr.: IV-041/20), erfolgt im Regelverfahren. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt eine Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB. Der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan sowie zur Änderung des Flächennutzungsplanes ist am 24.10.2020 im Amtsblatt Nr. 10 für die Stadt Cottbus/Chóseebuz ortsüblich bekannt gemacht worden.

### **1.3. Ziele und Zwecke der Planung**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die Ansiedlung außeruniversitärer Forschungsinstitute am Standort unter Berücksichtigung einer ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Flächennutzung ermöglicht. Hierzu soll das Ergebnis des Städtebaulichen Konzeptes zur Standortentwicklung für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen nördlich des Zentralcampus der BTU vom November 2020, insbesondere hinsichtlich der Grundsatzaussagen zur Erschließung, den überbaubaren Grundstücksflächen und Baumassen mittels der gegenständlichen Bauleitplanung umgesetzt und planungsrechtlich gesichert werden.

Durch die Schaffung von bis zu 600 neuen Arbeitsplätzen werden die, vom Strukturwandel betroffene Region Lausitz und der regionale „Innovationsmotor“ BTU gestärkt und neue Wertschöpfungspotenziale erschlossen. Zugleich wird mit der Bebauungsplanaufstellung auch mittelbar ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet, da die für den Standort vorgesehenen Institute unter anderem an einer Dekarbonisierung unterschiedlicher Bereiche der Wirtschaft und Industrie forschen.

Ferner werden im Rahmen des Bebauungsplanes Regelungen zum Schutz vor den bereits jetzt spürbaren Folgen des Klimawandels getroffen. Bei der Planaufstellung werden darüber hinaus die allgemeinen Anforderungen an gesunde Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt.

## 2. AUSGANGSSITUATION

### 2.1. Stadträumliche Einbindung und Umfeld

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Ströbitz, nördlich des Zentralcampus der BTU und schließt an die Verkehrsflächen des Nordringes an. Östlich des Areals liegt das Sport- und Freizeitbad „Lagune“ und westlich davon befinden sich Kleingärten. Das Zentrum der Stadt Cottbus/Chósebuz befindet sich ca. 1,5 km südöstlich und der Hauptbahnhof ca. 2 km südlich des Geltungsbereiches.

Die nächstgelegene Bushaltestelle „Freizeitbad Lagune“ ist 0,4 km und die nächste Straßenbahnhaltestelle „Bonnaskenplatz“ ca. 0,8 km entfernt.

Für die westlich des Geltungsbereiches anschließenden Flächen hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Cottbus/Chósebuz am 30.09.2020 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. W,N/40,38/117 „Sondergebiet Forschung und Entwicklung“ Teilbereich 2 beschlossen. Planungsziel ist dabei die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für zukünftige Ansiedlungen von Einrichtungen im Rahmen des Strukturwandels sowie die Erweiterung der BTU Cottbus-Senftenberg und der Polizeidirektion Süd.

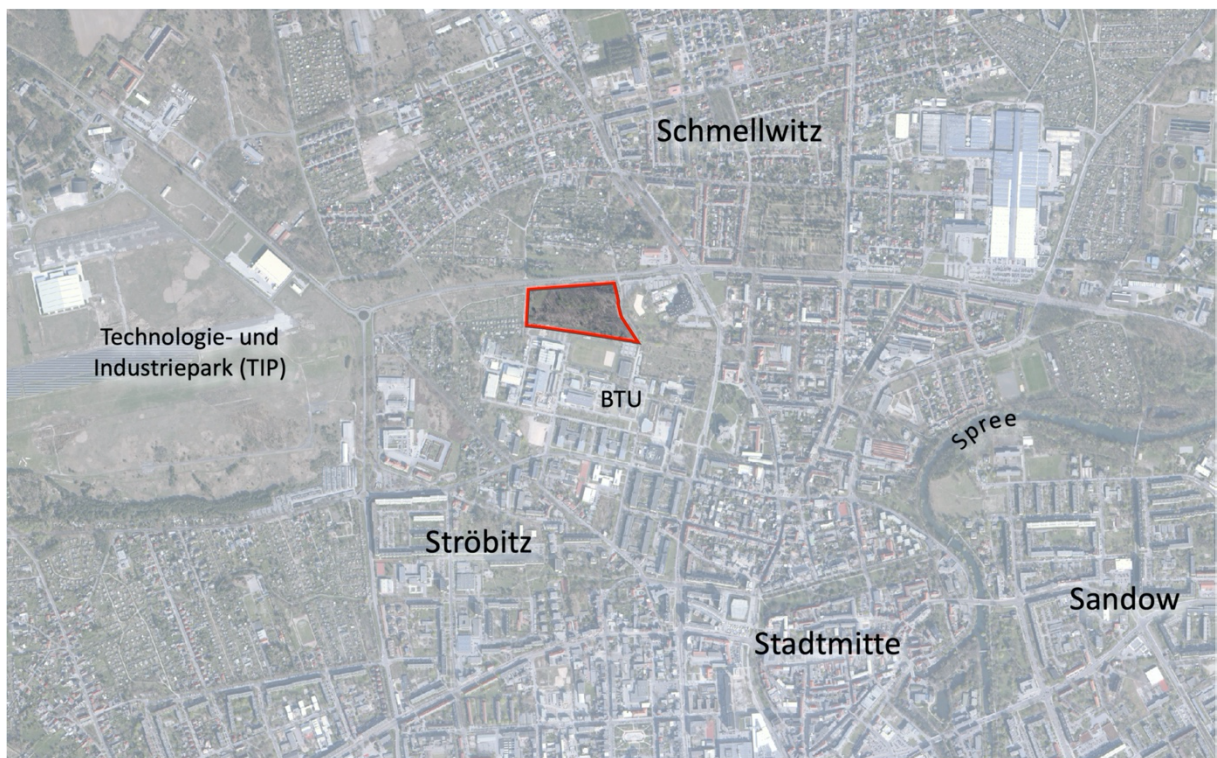


Abb.: Einordnung des Geltungsbereiches in die Umgebung | o. M.<sup>4</sup>

### 2.2. Entwicklung des Plangebietes

In der Vergangenheit war die direkte Umgebung des Plangebietes überwiegend durch Brachflächen, Kleingärten und landwirtschaftliche Nutzungen gekennzeichnet, da das Gebiet in der Einflugschneise des ehemaligen Militärflugplatzes Cottbus/Chósebuz Nord lag.

Der Nordring wurde in diesem Abschnitt als Teil des Mittleren Ringes, der das innere Stadtgebiet der Stadt umfasst, in zwei Bauabschnitten von Juli 2004 bis Juni 2005 hergestellt.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> eigene Darstellung, Luftbild: <https://geoportal.cottbus.de/cottbus/cardoMap.aspx>

<sup>5</sup> Verlängerung Nordring 1. und 2. BA, [https://www.cottbus.de/verwaltung/gb\\_iv/gruen/baumassnahmen/verlaengerung\\_nordring\\_1\\_und\\_2\\_ba.html](https://www.cottbus.de/verwaltung/gb_iv/gruen/baumassnahmen/verlaengerung_nordring_1_und_2_ba.html)



Die Brandenburgische Technische Universität Cottbus wurde 1991 gegründet. Zuvor befand sich am heutigen Standort des Zentralcampus die Hochschule für Bauwesen Cottbus. 2013 fand eine Fusion zwischen der BTU und der Hochschule Lausitz zur Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg statt. Die BTU ist mit derzeit etwa 6.800 Studierenden und 1.500 Beschäftigten<sup>6</sup> die zweitgrößte Universität in Brandenburg.



Abb.: Luftbild 1992-1997 mit Geltungsbereich (weiß) | o. M.<sup>7</sup>

### 2.3. Bestandssituation und Eigentumsverhältnisse

Das Areal innerhalb des Geltungsbereiches ist un bebaut. In den letzten Jahrzehnten ist durch Gehölzaufwuchs ein junger Wald entstanden, etwa mittig im Plangebiet existiert ein kleineres Wäldchen mit älterem Baumbestand. Im westlichen Bereich sind Offenlandflächen vorhanden.

Im Nordosten des Plangebietes befindet sich eine Zufahrt vom Nordring zum Parkplatz des Sport- und Freizeitbades, der zugleich als öffentlicher Wohnmobilstellplatz ausgewiesen ist. Von der befestigten Zufahrt besteht eine Verbindung zum südlich gelegenen Campus der BTU über einen unbefestigten Weg. Darüber hinaus besteht eine weitere informelle Wegverbindung durch das Plangebiet von der Zufahrt zum Parkplatz nach Westen bis zur Kleingartenanlage „An der Windmühlenuaue“.

Zur Erschließung des Plangebietes wurde im Zuge der Herstellung des Nordringes eine weitere Zufahrt in etwa mittig des Plangebietes bereits baulich hergestellt und der Raum für eine separate Linksabbiegespur im Straßenraum vorgesehen.

Die Flurstücke innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich überwiegend im Eigentum des Landes Brandenburg. Lediglich der Zufahrtsbereich zur „Lagune“, ein Teilbereich des Flurstücks 180, befindet sich im Eigentum der Stadt Cottbus/Chósebuz.

### 2.4. Verkehrserschließung

Der Geltungsbereich liegt unmittelbar südlich am Nordring, welcher Teil des Mittleren Ringes ist, der das innere Stadtgebiet umfasst. Westlich des Plangebietes verläuft der Mittlere Ring über den Kreisverkehr weiter nach Süden. Auf den Kreisverkehr mündet ferner die Burger Chaussee, welche das Cottbuser Umland in nordwestlicher Richtung anbindet und zugleich den Technologie- und Industriepark (TIP) sowie das Gewerbegebiet Albert-Zimmermann-Kaserne/CIC erschließt.

<sup>6</sup> Stand 03/2021, <https://www.b-tu.de/universitaet/ueber-uns/profil-btu-in-zahlen>

<sup>7</sup> Luftbild, <https://geoportals.cottbus.de/cottbus/cardoMap.aspx>

Entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft ein kombinierter Fuß- und Radweg parallel des Nordringes.

Östlich des Plangebietes befindet sich in etwa 0,4 km Entfernung, die Bushaltestelle „Freizeitbad Lagune“ welche tagsüber von der Buslinie 19 (Neu Schmellwitz - Schlichow) montags bis freitags in einem 30-60-Minuten-Takt sowie von der Buslinie 15 / 15-44 (Hauptbahnhof - Sielow) und von der Buslinie 47 (Hauptbahnhof - Burg) täglich in etwa stündlich angefahren wird. Zusätzlich fährt ab dieser Haltestelle dreimal täglich montags bis freitags, die Rufbuslinie 11 zu Haltestelle „Burger Chaussee Campus Nord“. Die nächstgelegene Straßenbahnlinie verläuft in der Karlstraße, in etwa 0,8 km östlich des Plangebietes. Die Haltestellen „Beuchstraße“ und „Bonnaskenplatz“ werden tagsüber von der Straßenbahnlinie 4 (Neu Schmellwitz - Sachsendorf) in einem 10- bis 30-Minuten-Takt und von der Straßenbahnlinie 1 (Schmellwitz Anger - Hauptbahnhof) in einem 20-Minuten-Takt bedient. Nachts fährt etwa stündlich die Buslinie 4N (Neu Schmellwitz Zuschka - Groß Gaglow Lausitz Park).

Als wichtiger Baustein einer klimagerechten Stadtentwicklung soll das Straßenbahnnetz der Stadt mittel- bis langfristig erweitert werden. Im Zuge von Netzausbau studien werden derzeit Trassenvarianten zur verbesserten Anbindung des nordöstlichen Stadtraumes entlang des Nordringes untersucht. Bestandteil dieser laufenden Untersuchungen ist dabei auch, ob die zukünftige Straßenbahntrasse nördlich oder südlich der Straßenverkehrsfläche des Nordringes verlaufen wird. Eine Führung der zukünftigen Straßenbahnlinie südlich des Nordringes hätte auf die Ansiedlung der Institute negative Auswirkungen, weil hier teilweise Instrumente mit einer hohen Erschütterungssensibilität zum Einsatz kommen. Die Ergebnisse der Variantenbetrachtung zum Trassenverlauf werden im Rahmen des weiteren Planverfahrens berücksichtigt.

Eine zukünftige Straßenbahnhaltestelle in direkter Nachbarschaft des Plangebietes würde die Erreichbarkeit der Institute mit dem ÖPNV erheblich verbessern und einen wertvollen Beitrag zur Eindämmung des MIV leisten.

## 2.5. Ver- und Entsorgung

Innerhalb des Plangebietes verläuft eine 20 kV-Elektroleitung entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze von der Friedlieb-Runge-Straße kommend nach Norden, wo sie den Nordring auf Höhe der Parkplatzzufahrt zur „Lagune“ quert.

Ebenfalls an der südöstlichen Ecke wird der Geltungsbereich von einer Fernwärmeleitung aus Richtung des BTU-Campus kommend und nach Nordosten zum Gebäude der „Lagune“ verlaufend, tangiert.

Im Bereich des Kreisverkehrs westlich des Geltungsbereiches verläuft eine Gashochdruckleitung (16 bar), Gasmitteldruckleitungen (700 mbar) liegen im Bereich des Zentralcampus der BTU an.

Entlang des Nordringes aus Richtung Osten kommend, verläuft eine Trinkwasserhauptversorgungsleitung bis zum Zufahrtsbereich zur „Lagune“ und von dort weiter nach Norden in Richtung Ernst-Heilmann-Weg. Eine weitere Trinkwasserleitung liegt in der Friedlieb-Runge-Straße und verläuft von Süden kommend bis zur Südostecke des Geltungsbereiches und von dort weiter nach Osten in Richtung Karl-Marx-Straße.

Nächstgelegene Schmutz- bzw. Mischwassersammler liegen in der Friedlieb-Runge-Straße auf Höhe der Konrad-Zuse-Straße und in der Karl-Marx-Straße.

Das innerhalb des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser versickert frei auf der Fläche. Die Straßenverkehrsflächen des Nordringes entwässern in eine straßenbegleitende Mulde.

## 2.6. Topographie, Geologie und Hydrologie

Das Gelände des Plangebietes ist relativ eben. Die Geländehöhe liegt zwischen 69,2 m ü. NHN im nördlichen und 70,25 m ü. NHN im südöstlichen Bereich.

Im Zuge der Voruntersuchungen zur Ansiedlung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen wurde ein Baugrundgutachten erstellt. Neben 5 Bohrungen von je 6 m Tiefe erfolgten Sondierungen bis 5 m Tiefe.

Zur Baugrundsichtung wird im Baugrundgutachten ausgeführt:

*„An der Geländeoberfläche steht eine 0,1...0,4 m mächtige Deckschicht aus Mutterboden mit teilweise schluffigen Beimengungen dunkelgraubrauner Färbung an.*

*Der Baugrund setzt sich überwiegend aus einer sandigen Fazies zusammen. Diese besteht aus enggestuften und schwach schluffigen Sanden mit dem Kornband von Feinsand bis Feinkies, wobei die Mittelsande überwiegen. (...) In der Bohrung 2 enthalten die Sande bis 0,6 m Tiefe schwach organische Beimengungen.*

*Im Bereich der Bohrungen 2 und 4 sind von 0,6 m bis 1,0 m Tiefe Sand-Schluff-Gemische und in Bohrung 4 von 2,8 m bis 3,2 m unter Terrain tonig-sandige Schluffe mit organischen Beimengungen steifer Konsistenz festgestellt worden. (...)“<sup>8</sup>*

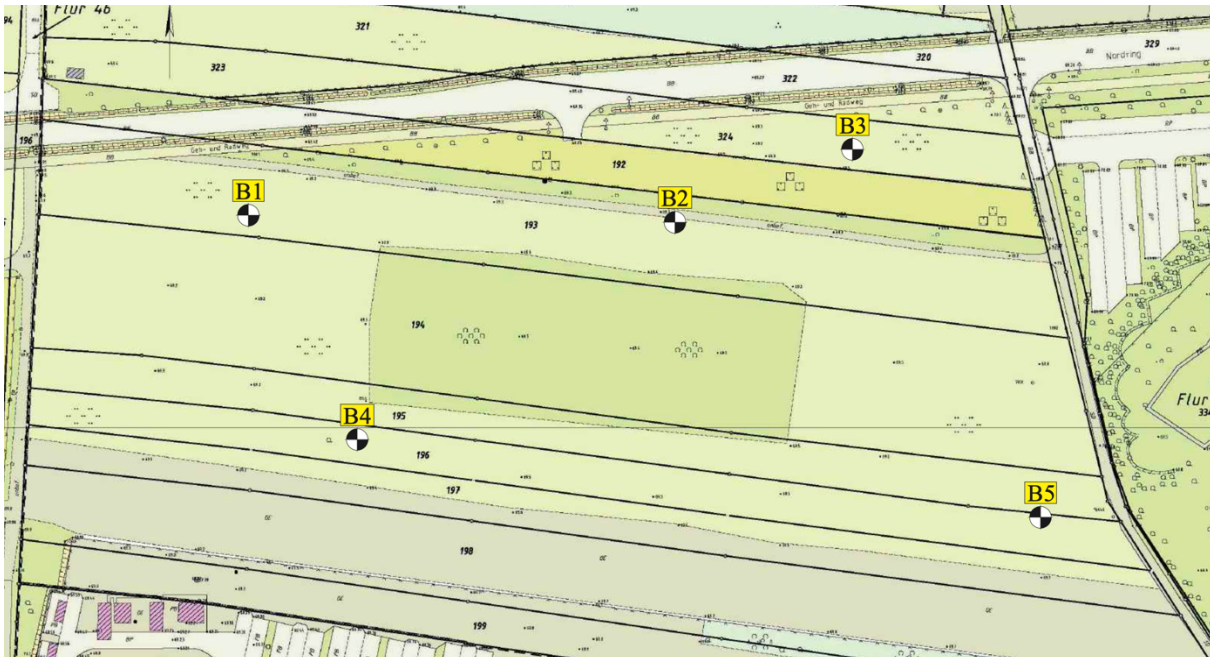


Abb.: Lageplan mit Bohransatzpunkten des Baugrundgutachtens | o. M.

Grundwasser ist in einer Tiefe von 3,95 m bis 4,25 m angeschnitten worden. Die Sand-Schluff-Gemische sowie die tonig-sandigen Schluffe sind schlecht versickerungsfähig, wodurch sich lokal Schichtenwasser bilden kann.

Entsprechend des Bodengutachtens sind die Böden mit normalem Gründungsaufwand für 10- bis 12-geschossige Gebäude tragfähig.

## 2.7. Schallemissionen und -immissionen

Schallemissionen, die auf das Plangebiet einwirken, gehen in Form von Verkehrslärm vom Nordring sowie gegebenenfalls in Form von Freizeitlärm während der saisonalen Nutzung der Außenbereiche des Sport- und Freizeitbades „Lagune“ aus.

<sup>8</sup> Baugrundgutachten Nr. 126/2020, Reinfeld + Schön Ingenieurbüro, 15.07.2020, S. 3

Der Lärmaktionsplan für die Stadt Cottbus/Chósebuz wurde im Jahr 2017/2018 fortgeschrieben. Die Lärmkartierung zeigt Verkehrslärmemissionen in einer groben Rasterdarstellung. Für die, an den Nordring angrenzenden, straßennahen Bereiche des Plangebietes ist von Tagwerten von 55-60 dB (orange) bis maximal 60-65 dB (rot) auszugehen.

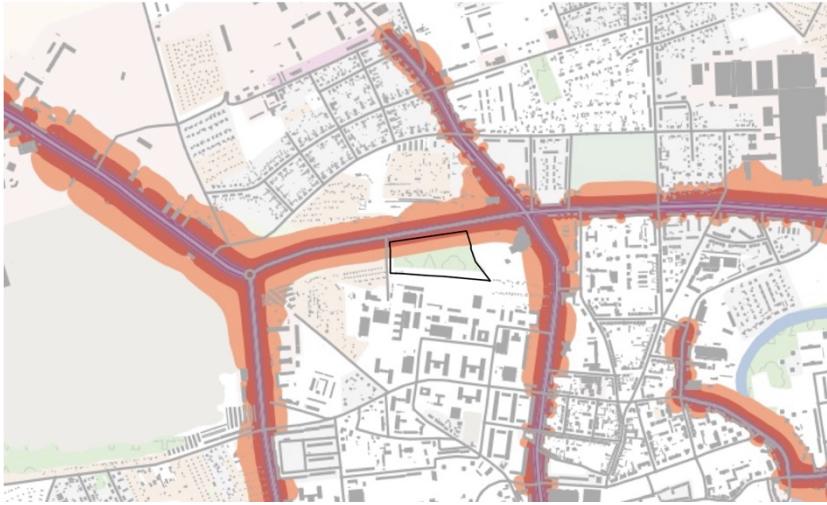


Abb.: Auszug aus der Lärmkartierung Tag mit Darstellung des Geltungsbereiches (schwarz) | o. M.<sup>9</sup>

Derzeit sind innerhalb des Plangebietes keine lärmemittierenden Nutzungen vorhanden.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ist die Erstellung eines Schalltechnischen Gutachtens vorgesehen, welches die Auswirkungen der, auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen, jedoch auch die von den geplanten Nutzungen ausgehenden, gewerblichen Schallemissionen auf die Umgebung untersucht und bewertet. Bei Bedarf werden entsprechend den fachgutachterlichen Empfehlungen für die Bauleitplanung konkrete Hinweise oder Festsetzungen abgeleitet.

## 2.8. Altlasten und Kampfmittel

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Altlastenverdachtsflächen.

Hinweise auf vorhandene Kampfmittel oder Kampfmittelverdacht liegen derzeit nicht vor und werden im Rahmen der frühzeitigen Trägerbeteiligung eingeholt.

## 2.9. Denkmalschutz

Im Landschaftsplan Vorentwurf der Stadt Cottbus/Chósebuz aus dem Jahr 2016 ist im Plangebiet ein Bodendenkmal dargestellt.

Es wird davon ausgegangen, dass baudenkmalpflegerische Belange durch das Planvorhaben nicht berührt werden.

## 2.10. Waldflächen

Gemäß Stellungnahme des Landesbetrieb Forst Brandenburg vom 29.10.2019 sowie einer Mitteilung zur Feststellung der Waldeigenschaften vom 09.07.2020, sind die durch Gehölzaufwuchs entstandenen Waldflächen als Wald gem. § 2 Abs. 1 LWaldG einzustufen. Insgesamt sind ca. 3,92 ha zusammenhängender Wandbestand vorhanden.

Es handelt sich um eine gemischte Waldbestockung aus Aspe, Bergahorn, Feldahorn, Gemeiner Birke, Pappel, Robinie, Roteiche, Spitzahorn, Stieleiche, Vogelkirsche und Winterlinde. Die anzutreffende Bestockung ist etwa 25 Jahre alt und vorrangig aus Naturverjüngung entstanden.

<sup>9</sup> Anlage 1.1 zum Lärmaktionsplan für die Stadt Cottbus/Chósebuz – Fortschreibung 2017/2018 (Stufe 3)



Bei einer Waldumwandlung müssen Ersatzaufforstungen im Verhältnis von mindestens 1:1 vorgenommen werden. Eine waldrechtliche Qualifizierung des Bebauungsplanes wird bis zum Satzungsbeschluss angestrebt.



Abb.: Waldflächen gem. Stellungnahme Landesbetrieb Forst Brandenburg | o. M.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> eigene Darstellung, Datengrundlage: Landesbetrieb Forst Brandenburg, festgestellte Waldfläche (Stand 08.07.2020)  
Kartengrundlage: <https://geoportal.cottbus.de/cottbus/cardoMap.aspx>



### 3. PLANUNGSBINDUNGEN

#### 3.1. Planungsrechtliche Ausgangssituation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt vollständig innerhalb des Geltungsbereiches des seit 2000 rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. W/30,38,40/26 „BTU-Cottbus“. Die grünordnerischen Festsetzungen erfolgten auf Grundlage eines Grünordnungsplanes, der im Zuge der Bebauungsplanaufstellung für das Plangebiet erarbeitet wurde.

Aktuell richtet sich die Zulässigkeit von Planvorhaben entsprechend § 30 Abs. 1 BauGB nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. W/30,38,40/26 „BTU Cottbus“. Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. W/40/116 „Sondergebiet Forschung und Entwicklung“ Teilbereich 1 tritt für diesen Bereich der Bebauungsplan Nr. W/30,38,40/26 „BTU-Cottbus“ außer Kraft.

Der rechtsverbindliche Bebauungsplan „BTU Cottbus“ setzt für das Plangebiet ein Sonstiges Sondergebiet SO II<sup>1</sup> mit der Zweckbestimmung „Hochschulgebiet“ fest. Allgemein zulässig sind die, dem unmittelbaren Universitätsbetrieb dienenden Einrichtungen und Anlagen der Technischen Universität Cottbus, wie Lehr-, Labor- und Verwaltungsgebäude sowie Institute und Forschungseinrichtungen im Zusammenhang mit der Technischen Universität Cottbus. Es erfolgt eine Gliederung der Sondergebiete in drei Bereiche, wobei für den nordwestlichen Teilbereich SO II<sup>1</sup> als „grundlegende Nutzungsstrukturierung vorzugsweise Grün- und Freiflächen“ festgesetzt wurden.

Da für diesen Teilbereich keine überbaubaren Grundstücksflächen festgesetzt wurden, sind hier lediglich Nebenanlagen zulässig, was sich auch in der verhältnismäßig niedrigen, maximal zulässigen Grundflächenzahl GRZ von 0,3 niederschlägt. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes orientieren sich damit an dem Rahmenplan für das Gebiet der BTU<sup>11</sup>, welcher für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. W/40/116 ein Sportstadion, weitere Sport- und Freizeitflächen sowie großflächige Stellplatzanlagen vorsieht.

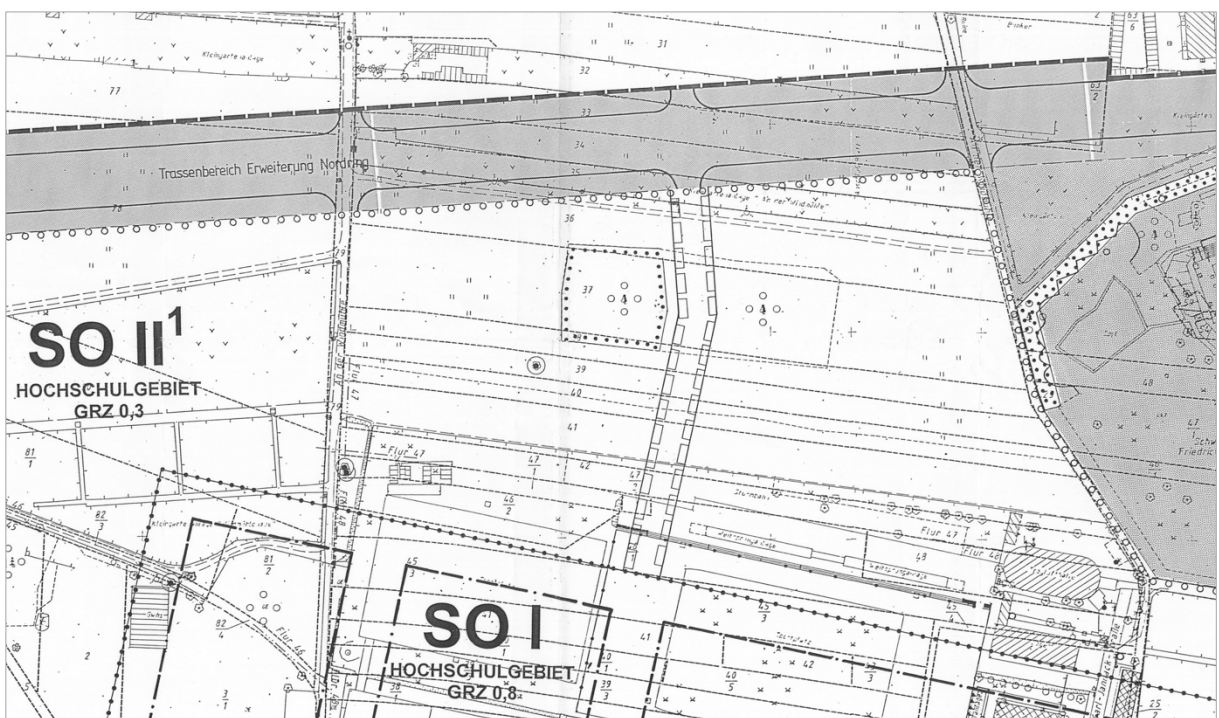


Abb.: Auszug aus dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. W/30,38,40/26 „BTU-Cottbus“ | o. M.

Dem Erschließungssystem des Rahmenplanes folgend, ist im Bebauungsplan „BTU Cottbus“ eine, mittig durch das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung verlaufende, Erschließung mittels eines Geh-, Fahr- und

<sup>11</sup> Bebauungskonzept, Herzog de Meuron, 1995

Leitungsrechts zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt worden. Aufgrund einer, durch den damaligen Betrieb des Flugplatzes Cottbus-Nord resultierenden Bauhöhenbeschränkung, wurde die maximale Höhe baulicher Anlagen auf 15 m über dem vorhandenen Gelände festgesetzt.

Die zum damaligen Zeitpunkt kleinflächige Waldinsel wurde teilweise mittels einer Pflanz- und Erhaltungsbindung gesichert (schwarze Punkt-Signatur). Südwestlich dieser Fläche wurde ferner ein Einzelbaum zum Erhalt festgesetzt. Zwei weitere, zum Erhalt festgesetzte Einzelbäume befinden sich südwestlich, außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. W/40/116.

Für nahezu den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes „BTU Cottbus“ wurde zudem eine Fläche zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Kreis-Signatur) festgesetzt, die zugehörigen, grünordnerischen Festsetzungen sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. W/40/116 nicht umgesetzt worden.

### 3.2. Raumordnung und Landesplanung

Bebauungspläne sind gem. § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Diese werden in den Ländern Berlin und Brandenburg bestimmt durch die, auf Grundlage des Landesplanungsvertrages festgelegten Instrumente, dem gemeinsamen Landesentwicklungsprogramm, den teilweisen gemeinsamen Landesentwicklungsplänen sowie den festgelegten Regionalplänen.

Die Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29.04.2019 ist am 01.07.2019 in Kraft getreten. Die Stadt Cottbus/Chóśebuz ist laut Festlegungskarte und Ziel 3.5 des LEP HR ein Oberzentrum. In Oberzentren sind hochwertige Funktionen der Daseinsvorsorge mit überregionaler Bedeutung räumlich zu konzentrieren.

Gem. Ziel 5.2 „Anschluss neuer Siedlungsflächen“ sind neue Siedlungsflächen an vorhandene anzuschließen. Das Plangebiet grenzt unmittelbar an vorhandene Siedlungsflächen. Zudem ist im Grundsatz G 5.1 beschrieben, dass die Siedlungsentwicklung vorhandene Nachverdichtungspotentiale und Infrastruktur nutzen soll. Dabei sind die Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung und Erholung einander räumlich zuzuordnen und ausgewogen zu entwickeln.

Im Grundsatz G 8.3 wird definiert, dass Planungen die zu erwartenden Klimaveränderungen und deren Auswirkungen und Wechselwirkungen berücksichtigen sollen. Hierzu soll, unter anderem, durch Maßnahmen zu Wasserrückhalt und -versickerung sowie zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes Vorsorge getroffen werden.

Träger der Regionalplanung ist die regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald. Seit 1998 ist der sachliche Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ verbindlich, dieser Teilregionalplan enthält für das Plangebiet keine Vorgaben. Des Weiteren wurde am 17. Juni 2021 der sachliche Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ beschlossen. Eine Veröffentlichung steht bislang aus, der Plan ist daher noch nicht verbindlich.

Über die in der Landesentwicklungsplanung benannten Grundsätze und Ziele hinaus, bestehen für das Vorhaben keine weiteren regionalplanerischen Vorgaben.

### 3.3. Flächennutzungsplanung

Im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus/Chóśebuz, in der Planfassung der 1. Änderung aus 2004, sind die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sowie für das südwestlich angrenzende Gebiet Sonderbauflächen mit hohem Grünanteil (grün mit orangem Rand) und der Nutzungstypisierung „Forschung und Hochschule“ dargestellt und im Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit einer Signatur für „Sport“ überlagert.

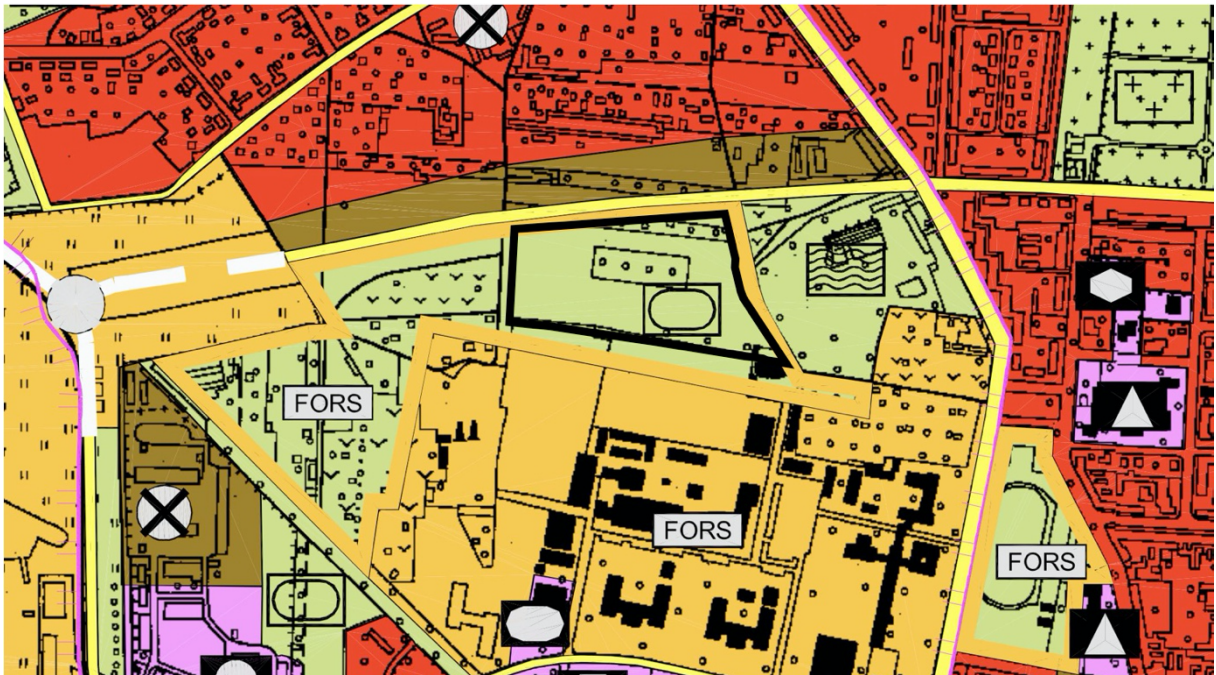


Abb.: Auszug Flächennutzungsplan, 1. Änderung 2004 (Geltungsbereich Bebauungsplan schwarz dargestellt) | o. M.

Südlich schließen Sonderbauflächen (orange), ebenfalls mit der Nutzungstypisierung „Forschung und Hochschule“ an. Nördlich des Plangebietes und dem als Hauptverkehrsstraße (gelb) dargestellten Nordring, befinden sich gemischte Bauflächen (braun) und daran anschließend Wohnbauflächen (rot). Östlich ist eine Grün- und Freifläche (grün) mit der Zweckbestimmung „Badeplatz“ verortet. Des Weiteren sind östlich entlang der Pappelallee/Burger Chaussee sowie westlich entlang der Karl-Marx-Straße/Sielower Landstraße mögliche zukünftige Straßenbahntrassen als Symbollinie (pink), nicht lagergerecht dargestellt.

Gem. § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (Entwicklungsgebot). Um dies zu gewährleisten, wird der Flächennutzungsplan für den Geltungsbereich im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB neben dem Planaufstellungsverfahren des Bebauungsplanes geändert.

### 3.4. Integriertes Stadtentwicklungskonzept Cottbus/Chósebus 2035

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept Cottbus/Chósebus 2035<sup>12</sup> (INSEK 2035) vom April 2019 definiert im Rahmen der Stadtentwicklungsstrategie die vier Zielbereiche Wirtschaftsraum, Wissensraum, Stadtraum und Erlebnisraum.

Wichtiges Ziel im Zielbereich Wirtschaftsraum ist es, die im Zuge des Strukturwandels wegfallenden ca. 8.000 qualifizierten und hochqualifizierten regionalen Arbeitsplätze der Braunkohlewirtschaft sowie in gleicher Größenordnung bei Zuliefer- und Dienstleistungsunternehmen der Branche, mittel- und langfristig vollständig durch die Schaffung von Rahmenbedingungen für neue Arbeitsplätze zu kompensieren.

Die BTU bietet im Zielbereich Wissenschaftsraum ausgezeichnete Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung neuer Technologien, so dass sich Cottbus/Chósebus im Zuge als überregional bekanntes und impulsgebendes Zentrum in der Energieregion Lausitz etablieren kann. Als zentrale Aufgabe wird die Ansiedlung von Instituten und Forschungseinrichtungen zur Stärkung des Forschungsstandortes definiert.

<sup>12</sup> Cottbus/ Chósebus 2035 Integriertes Stadtentwicklungskonzept, complan Kommunalberatung, 15.04.2019

Das Zentrale Vorhaben ZV4 „Aktive Unterstützung des regionalen Strukturwandels – Vorrang für Wirtschaft, Wissenschaft, Innovation und regionale Funktionen“ leistet zu den Zielbereichen Wirtschaftsraum und Wissensraum unter anderem folgende Beiträge:

- Profilierung der Stadt als Zentrum für Energietechnologie
- Förderung der vorhandenen Branchenkompetenzen in Verbindung mit hiesigem Forschungspotenzial
- Förderung von Knowhow und Wissenstransfer zur Entwicklung neuer Energietechnologie orientierter Geschäftsfelder
- Nutzung der Potenziale des Innovationszentrums für moderne Industrie Brandenburg (IMI) an der BTU

## 4. PLANUNGSKONZEPT

### 4.1. Beschreibung der geplanten Forschungsinstitute

Hintergrund der Bebauungsplanaufstellung sind konkrete Ansiedlungspläne von insgesamt vier Instituten des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt sowie der Fraunhofer Gesellschaft. Nachfolgend werden die Forschungsschwerpunkte und der Betrieb der einzelnen Institute näher beschrieben.

#### Institut für CO<sub>2</sub>-arme Industrieprozesse, Abteilung für Hochtemperaturwärmepumpen (HTP) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Die Abteilung für Hochtemperaturwärmepumpen (HTP) des Institutes für CO<sub>2</sub>-arme Industrieprozesse untersucht und entwickelt am Standort Cottbus/Chósebus Hochtemperaturwärmepumpen für industrielle Prozesse als Alternative zu herkömmlichen fossilen Energieträgern mit dem Ziel, CO<sub>2</sub>-Emissionen von Industrieanlagen zu minimieren.

Ein wichtiger Bestandteil der Forschung der HTP-Abteilung ist die Durchführung von praktischen und simulierten Versuchsdurchläufen. Die Versuchsanlage CoBra (Cottbuser Brayton-Prozess) ist ein System, welches Wärme mit Temperaturen von über 250°C liefert, sodass sie auch bei industriellen Prozessen verwendet werden kann. Sofern der hierfür benötigte Strom regenerativ erzeugt wird, gilt dieses Prädikat auch für die Prozesswärme. Zu den Versuchsanlagen gehören Rückkühlwerke sowie separate Lagerflächen für Gefahrenstoffe.

Neben einer 13 Meter hohen Versuchshalle benötigt die HTP-Abteilung ein Bürogebäude mit ca. 55 Büroräumen sowie Besprechungs- und Nebenräume für insgesamt maximal 100 Mitarbeitende.<sup>13</sup>

#### Institut für Elektrifizierte Luftantriebe (EL) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Das Institut für Elektrifizierte Luftfahrtantriebe (EL) widmet sich der Forschung an emissionsärmeren Flugzeugtriebwerken für die Luftfahrt mit dem Ziel eines zukünftig klimafreundlichen und leisen Flugverkehrs. In Cottbus/Chósebus spezialisiert sich das Institut auf zivile Transportflugzeuge. Das neue Institut in Cottbus/Chósebus wird sich mit seiner Forschung auf emissionsärmere, in der Regel stärker elektrifizierte zukünftige Luftfahrtantriebe für zivile Transportflugzeuge konzentrieren. Die wissenschaftlichen Fragestellungen orientieren sich dabei an alternativen Flugtriebwerken, die wegen ihrer deutlich erhöhten Systemkomplexität hohe Anforderungen bezüglich intelligenter Regelung haben, aber auch das Potenzial bergen, klimafreundlicher und leiser zu sein.

Das Institut wird in fünf Abteilungen unterteilt sein, welche sich der oben beschriebenen Herausforderungen bei der Komponententechnologie, der Architektur des Antriebssystems, den Luftfahrtanforderungen und der Regelung des Antriebssystems wissenschaftlich annehmen werden. Theoretische Studien werden durch Experimente in vier neu zu erstellenden Versuchseinrichtungen in der fünften Abteilung begleitet werden.

Die Versuchshalle wird drei Prüfstände mit dazugehörigen Prüfstandswarten, Laboren, Werkstätten und eine Lagerfläche beherbergen. Eine Rückkühlanlage mit einer Kapazität von 3 MW sowie eine Druckluftanlage werden für die Versuchshalle benötigt. Die geplanten Tätigkeiten umfassen den Aufbau, Betrieb, Umbau und die Wartung der Prüfstände. Mittels geeigneter Prüf- und Messsysteme werden an den jeweiligen Komponenten Versuche durchgeführt. Anlieferungen von Bauteilen und Komponenten erfolgen mit Lkw/Sattelzug (ungekühlt) zwischen 7:00 und 22:00 Uhr mit geringer bis mittlerer Häufigkeit. Die speziell für den Brennstoffzellenbetrieb benötigten Gase (Wasserstoff, Stickstoff) sollen als Flaschenbündel außerhalb des Gebäudes gelagert werden. Für die Brennstoffzellentests ist eine Abfuhr von bis zu 8.800kg/h Abluft mit bis zu 1.100kg/h Wasser/Wasserdampfgehalt notwendig.

<sup>13</sup> Städtebauliches Konzept zur Standortentwicklung für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen nördlich des Zentralcampus Cottbus, Nagler und Dieck, September 2020

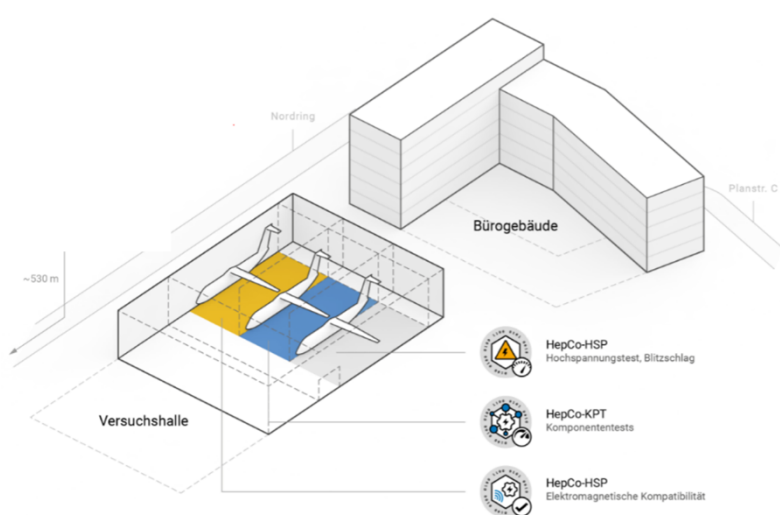


Abb.: Isometrie Versuchshalle DLR-EL

Im Endausbau, voraussichtlich im Jahr 2026, werden hier bis zu 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihren Arbeitsplatz haben, langfristig rechnet das DLR-EL mit einer Zahl von etwa 150 Mitarbeitenden, einschließlich unterstützendem Verwaltungspersonal.<sup>14</sup>

#### Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie (IEG) Standort Cottbus/Chóšebuz

Die Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie IEG forscht auf den Gebieten integrierte Energiesysteme mit Fokus auf thermodynamische Wandler und Wärmenetze, Konzepte zur Quartiersentwicklung und Industrierversorgung, CO<sub>2</sub>- und Wasserstofftransport und -speicherung, Energiesystemmodelle sowie um die Themenfelder Geotechnologien und -ressourcen. Die IEG legt in Cottbus/Chóšebuz den Schwerpunkt der Forschung auf integrierte Planung von Infrastrukturen, Quartieren und Gebäuden, Netze, Energie- und Verfahrenstechnik sowie Steuerung, Regelung, Automatisierung und Betriebsführung.

Am Standort Cottbus/Chóšebuz ist neben einer bürogebundenen Forschung auch der Betrieb eines Labors vorgesehen, in welchem verschiedene Wärmewandlungsverfahren, die notwendigen Komponenten sowie Technologien für den Umgang und die Wandlung des Energieträgers Wasserstoff untersucht und entwickelt werden sollen. In Bezug auf die Wärmewandlungsverfahren sind insbesondere Wärmepumpen zu nennen, die in den Laborräumen untersucht werden sollen. Sie erfordern ähnlich wie andere Wärmewandlungsverfahren die Zu- und Abfuhr von Wärme bei unterschiedlichen Temperaturniveaus. Dazu sind entsprechende Thermostatkreisläufe im Gebäude vorgesehen. In den genannten Kreisläufen sind hohe Temperaturen zu erwarten, weshalb sie teilweise mit schwersiedenden Thermoölen befüllt sein werden. Die Arbeitsmedien (z. B. Propan, Ammoniak) in den zu untersuchenden Wärmepumpen können giftig und brennbar sein. Untersuchungen an diesen Geräten erfordern eine explosionsgeschützte Umgebung und Absaugungen. Da am IEG Labormodelle für Wärmepumpen und Wärmewandlungsverfahren für industrielle Größenordnungen untersucht werden sollen, ist auch die Lärmentwicklung im Laborbereich signifikant. Im Inneren des Labors können Schallpegel von über 80 dB erreicht werden.

Im Hinblick auf eine Prüfumgebung für Wasserstoff ergeben sich ebenfalls Anforderungen bezüglich des Explosions- und Brandschutzes. Einerseits sollen Versuche zur Untersuchung des Betriebsverhaltens von Infrastruktur zur Verteilung und Speicherung von Wasserstoff erprobt und andererseits soll perspektivisch die Verbrennung von Wasserstoff experimentell beforscht werden. Dazu muss außerhalb des Gebäudes ein Wasserstoff-Tank errichtet werden und eine Zuleitung in einen explosionsgeschützten Bereich im Inneren des Gebäudes oder ein Außentestareal erfolgen.

Im Laborgebäude sind belüftete Gefahrstoff- und Flaschenlager für Prozessgase sowie aggressive Stoffe beispielsweise für das Entfetten von Bauteilen vorgesehen. Ebenso sind ein Portalkran zum Bewegen

<sup>14</sup> DLR-EL, Betriebsbeschreibung vom September 2021

schwerer Lasten in der Größe von Seecontainern, kleine Metallbauarbeitsplätze und Lagerflächen im Labor geplant.

Für die Unterstützung der Forschung im Labor wird gemeinsam mit dem Fraunhofer IPMS eine Metallbau- und Elektrowerkstatt eingerichtet. Perspektivisch soll hier die Ausbildung von jungen Fachkräften ermöglicht werden.

Am Standort Cottbus/Chósebus sollen perspektivisch 110 Mitarbeitende in Wissenschaft, Technik und Verwaltung beschäftigt werden.<sup>15</sup>

#### Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme, Institutsteil „Integrated Silicon System“ (IPMS-ISS)

Der Fraunhofer-Institutsteil IPMS-ISS in Cottbus/Chósebus dient als Innovationsschmiede und Innovationsstandort für siliziumbasierte integrierte Systeme des Fraunhofer IPMS. Hier werden bisher die Forschungsschwerpunkte „Nano-e-Drive-Aktoren“ (NED) und „Cyberphysikalische Systeme“ (CPS) bearbeitet. Dabei profitiert das Fraunhofer IPMS-ISS enorm von der lokalen Nähe zur BTU. Zielstellung ist es, die fruchtbare Zusammenarbeit zukünftig auszubauen, im Rahmen der Fraunhofer-Vorlaufforschung vielversprechende Ansätze zu evaluieren und deren Potenzial bis zur Applikationsebene auszuschöpfen. Zahlreiche am Fraunhofer IPMS entwickelte Produkte und Technologien sind bereits im Einsatz und finden sich in allen relevanten Märkten, wie der Informations- und Kommunikationstechnik, Konsumgüterelektronik, Automobiltechnik, Halbleiterindustrie und Medizintechnik.

Für das neue Gebäude sind Labore vorgesehen, die vom Fraunhofer IPMS-ISS, aber auch dem Fraunhofer IKTS und Fraunhofer IZM genutzt werden. Die Charakterisierungslabore stellen spezielle Mess- und Charakterisierungstechnik für die Nutzer des Gebäudes bereit. Hierbei handelt es sich um Messtechnik für Optik und Hochfrequenz, Akustik und Ultraschall sowie höchst-präzise Messtechnik für Quanteneffekte mit Cryo-Option. Die für die geplanten Prozesse benötigten Materialien und Gase werden in separaten Versorgungsräumen und Sicherheitsschränken untergebracht. Die Entsorgung der Abfallmaterialien erfolgt dezentral sowie über entsprechende Neutralisationssysteme. Die bei den Prozessen entstehende Abluft wird gereinigt und dann über Dach abgeführt. Schallemissionen entstehen durch die notwendige Lüftungstechnik (Zu- und Abluft) und durch die Druckluftaufbereitung. Für die Stickstoffversorgung ist ein Flüssigtank mit Luftverdampfer vorgesehen.

Bis zum Jahr 2030 können bis zu 134 Mitarbeitende beim IPMS-ISS arbeiten. Durch weitere am Standort vorgesehene Erweiterungen sind langfristig bis zu 200 Arbeitsplätze vorgesehen.

Aufgabe aller Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft ist es, als Bindeglied zwischen Wissenschaft und Forschung sowie der Wirtschaft zu fungieren. Dazu wird eine enge räumliche Anbindung und die Vernetzung mit lokalen Forschungseinrichtungen angestrebt, welche sich mit Forschungsfragen befassen. Für den Standort Cottbus/Chósebus sind hier insbesondere die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU), das geplante PtX-Labor Lausitz sowie die sich ebenfalls ansiedelnden Institute des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) zu nennen. Mit beiden DLR-Instituten und dem Fraunhofer-Institut für Energieinfrastrukturen und Geothermie IEG soll zu diesem Zweck ein gemeinsamer Campus geschaffen werden, auf dem die entsprechenden Institutsgebäude errichtet werden.<sup>16</sup>

#### **4.2. Städtebauliches Konzept zur Standortentwicklung**

Im Jahr 2020 wurde durch den Brandenburgischen Landesbetrieb für Liegenschaft und Bauen (BLB) die Erstellung eines Städtebaulichen Konzeptes zur Standortentwicklung für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen nördlich des Zentralcampus beauftragt, um zu untersuchen, ob die Ansiedlung der vier Institute an diesem Standort möglich ist. Das Büro Nagler & Dieck Architekten Stadtplaner aus Cottbus/Chósebus, welches den Auftrag erhielt, erarbeitete im ersten Schritt insgesamt sechs Varianten, die

<sup>15</sup> Fraunhofer IEG, Betriebsbeschreibung vom November 2021

<sup>16</sup> Fraunhofer IPMS-ISS, Betriebsbeschreibung vom November 2021



auf einer umfassenden Analyse des Gebietes basieren. Drei Varianten ließen das, mittig im Plangebiet liegende Flurstück 194 unberührt, da sich dieses zu Beginn der Planung noch nicht im Eigentum des Landes Brandenburg befand. Die Weiterentwicklung der Bauungsvarianten erfolgte unter der Maßgabe, dass das gesamte Plangebiet überplant werden kann. Im Folgenden wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber und den Nutzern die Variante C2 als Vorzugsvariante festgelegt, sie bildet die Grundlage für die Bauungsplan.

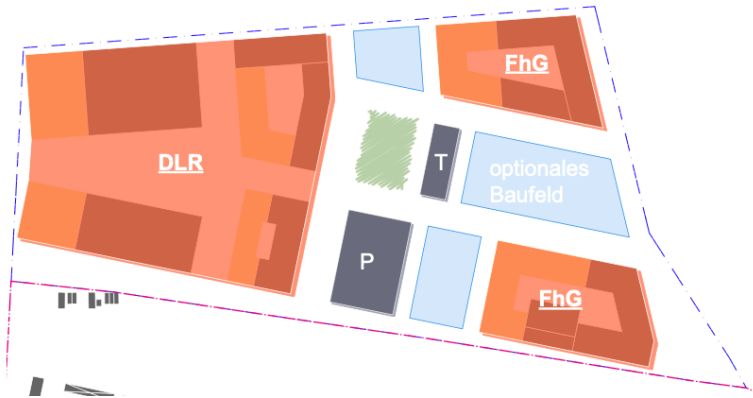


Abb.: Raum und Nutzungsstruktur der Variante C2 | o. M.<sup>17</sup>

Zielstellung der städtebaulichen Planung war es, mit der Ansiedlung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen am Standort einen eigenständigen Forschungscampus auszubilden, der sich jedoch zugleich in den Kontext des Zentralcampus der BTU einfügt.

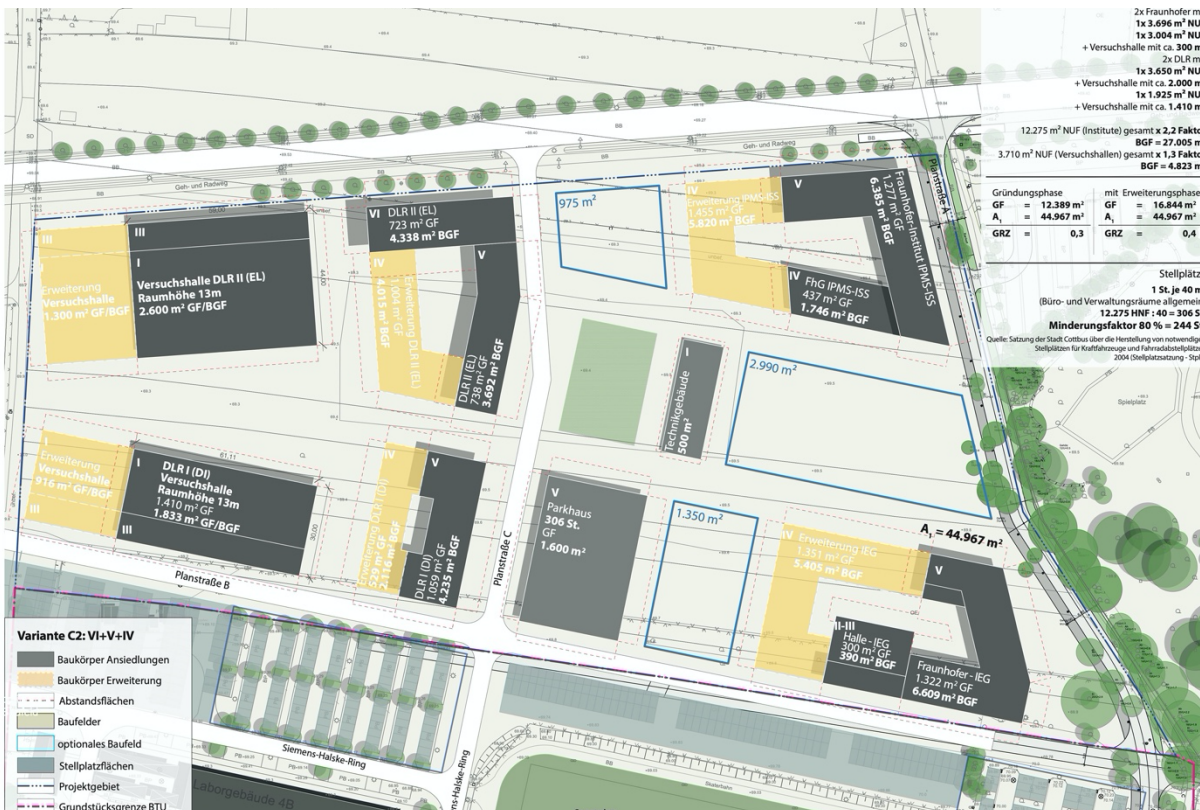


Abb.: Städtebauliches Konzept, Variante C2 | o. M.<sup>17</sup>

Die Anordnung der Institute von Fraunhofer Gesellschaft und DLR erfolgt bei Variante C2 auf der gesamten, zur Verfügung stehenden Fläche. Dabei wird die Flächenverfügbarkeit zur Generierung weiterer

<sup>17</sup> Städtebauliches Konzept zur Standortentwicklung für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen nördlich des Zentralcampus Cottbus, Nagler und Dieck, November 2020



optionaler Baufelder (blau) optimiert. Die Baukörper weisen in der Regel vier Geschosse auf, städtebaulich wichtige Situationen werden mit höheren Gebäudeteilen mit fünf bzw. sechs Geschossen betont. Die Erweiterungsmöglichkeiten (gelb) sind viergeschossig und für jedes Institut in Form von direkten Anbauten geplant.

Die Flächenaufteilung erfolgt durch eine klare Trennung der beiden Ansiedlungen. Die DLR Institute werden auf der westlichen Seite der Planstraße C untergebracht und die beiden Fraunhofer Institute auf der östlichen Seite. Zwischen den Gebäuden des DLR befindet sich ein nicht öffentlich zugänglicher Werkhof, der insbesondere der Anlieferung durch Schwerlasttransporte dient. Die Hauptanlieferung des Projektgebietes soll über die Planstraßen A und B verlaufen, der Werkhof des DLR wird über die Planstraße C erschlossen. Das Gelände zwischen den Gebäuden der Fraunhofer Institute hingegen ist im Sinne eines offenen Campus frei zugänglich.

Zentral an der Planstraße C gelegen, befindet sich ein Parkhaus für die etwa 300 benötigten Pkw-Stellplätze sowie ein gemeinsam nutzbares Technikgebäude. Ein kleiner Teil des wertvollen, älteren Waldbestandes wird erhalten und soll zur gemeinschaftlichen Nutzung den Mitarbeitenden am Standort zur Verfügung stehen.

#### 4.3. Erschließungskonzept

Die Planstraße A fungiert als Haupterschließung des neuen Forschungscampus und bindet gleichzeitig den südlich angrenzenden BTU Campus an den Nordring an. Die Straße wird derzeit im Auftrag des BLB geplant und wird voraussichtlich 2022 hergestellt. Während der Abschnitt der Zufahrt vom Nordring bis zum Parkplatz der „Lagune“ öffentlich gewidmet bleibt, soll der weitere Straßenverlauf, wie alle Straßen innerhalb des BTU-Campus als Privatstraße im Eigentum des Land Brandenburgs verbleiben.

Zur Vervollständigung des Netzes und der inneren Erschließung des Forschungscampus ist in Fortführung des Rahmenplanes und des Bebauungsplanes „BTU-Cottbus“ die Erschließungsstraße (Planstraße B) als Grenze zum Zentralcampus der BTU am südlichen Plangebietsrand und die mittig durch das Gebiet verlaufende Planstraße C in Verlängerung des Siemens-Halske-Rings bis auf den Nordring vorgesehen. Beide Straßen sollen nicht öffentlich gewidmet werden.

Da ebenerdige Stellplätze, bei der erforderlichen Anzahl von etwa 300 Stellplätzen viel Fläche beanspruchen würden, ist im Rahmen des Städtebaulichen Konzeptes ein Parkhaus an der Planstraße C konzipiert worden.

Zur medialen Versorgung des Forschungscampus ist ein gemeinsames Technikgebäude geplant. Für die Stromversorgung der Institute ist der Bau eines Umspannwerkes notwendig, damit die notwendige Anschlussleistung von insgesamt knapp 20 MW erbracht werden kann. Darüber hinaus soll es auf dem Gelände eine von allen vier Einrichtungen gemeinsam genutzte Infrastruktur geben, die vom Fraunhofer IEG betrieben wird. Dies betrifft insbesondere das Management von Heizwärme und Kälteleistung, die mit verschiedenen Anlagen gewandelt, gespeichert und über definierte Schnittstellen ihrer Nutzung zugeführt wird. Das Fraunhofer IEG zeigt damit am umgesetzten Beispiel, wie die Dekarbonisierung von Industrieanlagen gelingen kann, die auf dem Gelände durch die Einrichtungen beforscht werden. Perspektivisch besteht darüber hinaus die Möglichkeit, das Thermomanagementsystem mit dem „Smart-Campus“ Wärmemanagementsystem der BTU zu verschneiden.

Kernstück der gemeinsam genutzten Infrastruktur ist eine Geothermieanlage mit Verteilnetz, die zur Deckung des prognostizierten Heizbedarfs der Gebäude von 4 MW<sub>p</sub> und zur Wärmeversorgung von Prüfständen und -umgebungen gedacht ist und die Möglichkeit bietet, die Gebäude mit passiver Kühlung zu versorgen.

Dazu werden im Rahmen der Erschließung Erdwärmesonden unter den Baufeldern der Gebäude platziert. Unter den Gebäuden finden je nach Größe etwa 80 bis 100 Sonden in Bohrungen unterschiedlicher Tiefe Platz. Wärme-Überschüsse werden an das Fernwärmenetz der Stadt abgegeben.

Bei den geplanten Laborversuchen des Fraunhofer IEG und der Institute des DLR werden jedoch auch erhebliche Mengen Abwärme bei Temperaturen oberhalb der Temperatur des Fernwärmenetzes anfallen, so dass eine direkte Einspeisung der Wärme ausscheidet. Da sich alle Institute für einen schonenden Umgang mit Ressourcen ausgesprochen haben und ein Beispiel für den sinnvollen Umgang mit Abwärme sein wollen, ist die gemeinsame Errichtung einer Rückverstromungsanlage im Rahmen eines Forschungsprojektes geplant. Um eine Pufferung anfallender Wärme und den Ausgleich thermischer Trägheiten der Wandler zu kompensieren, ist die Errichtung eines Pufferspeichers unter dem Parkhaus geplant. Dieser ist als Teil des Wärmerückgewinnungskonzeptes zu verstehen.

Zur Klärung eines nachhaltigen Umgangs mit dem auf der Fläche anfallenden Niederschlagswasser wird im Rahmen der Bebauungsplanerstellung ein Entwässerungsgutachten erstellt mit der Zielstellung, möglichst das gesamte anfallende Niederschlagswasser vor Ort zurückzuhalten, zu sammeln bzw. zu versickern.

## 5. INHALTE DES BEBAUUNGSPLANES

### 5.1. Planungsrechtliche Festsetzungen

#### 5.1.1. Art der baulichen Nutzung

Das Baugebiet innerhalb des Geltungsbereiches wird als Sonstiges Sondergebiet gem. § 11 Abs. 1 und 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Forschung und Entwicklung“ festgesetzt. Die Festsetzung dient der planungsrechtlichen Zulässigkeit von außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Die Zweckbestimmung „Forschung und Entwicklung“ wird mittels der textlichen Festsetzung 1.1 näher spezifiziert. Demnach dient das Sondergebiet der Errichtung von Gebäuden und Räumen für Forschungs- und Entwicklungszwecke einschließlich Büros, Laboratorien, Versuchshallen, Werkstätten und Lager.

Untergeordnete Nebenanlagen, die dem Nutzungszweck des Baugebietes dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen, sind gem. § 14 Abs. 1 BauNVO allgemein zulässig und wurden daher nicht zusätzlich festgesetzt. Insofern ist das, entsprechend des Städtebaulichen Konzeptes vorgesehene Parkhaus sowie das Technikgebäude als Nebenanlagen innerhalb des Plangebietes zulässig.

#### 5.1.2. Maß der baulichen Nutzung

Die Festsetzungen einer maximal zulässigen Grundflächenzahl (GRZ), einer maximal zulässigen Geschossflächenzahl sowie der Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß erfolgen entsprechend des städtebaulichen Konzeptes unter Berücksichtigung einer möglichst hohen Flexibilität für nachfolgende Planungen. Entsprechend § 17 BauNVO gilt für Sonstige Sondergebiete als Orientierungswert für Obergrenzen eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,4.

Die aus dem städtebaulichen Konzept resultierende GRZ beträgt in der sogenannten Erweiterungsphase 0,4. Die aus den Angaben im städtebaulichen Konzept errechnete GFZ beträgt in der Erweiterungsphase 1,1. Mit Festsetzung einer GRZ von 0,8 und einer GFZ von 2,4 werden die Orientierungswerte eingehalten und gleichzeitig eine möglichst hohe und flexible Grundstücksausnutzung gewährleistet.

Entsprechend § 19 Abs. 4 BauNVO sind Überschreitungen der festgesetzten GRZ durch Grundflächen von Garagen, Nebenanlagen und unterirdischen Gebäuden nur bis zu einer sogenannten Kapazitätsgrenze von 0,8 zulässig. Insofern sind bei der Berechnung der zulässigen Grundflächen nicht nur die überbauten, sondern auch sämtliche versiegelte Flächen mit einzubeziehen. Die festgesetzte GRZ von 0,8 gilt somit im Sinne einer Gesamt-GRZ und regelt die Freihaltung von mindestens 20% des Baugebietes von Überbauung und Versiegelung. Das Verhältnis von überbauter zu versiegelter Fläche ist innerhalb der festgesetzten GRZ von 0,8 flexibel.

Die Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß entspricht dem Städtebaulichen Konzept, welches für städtebaulich zu betonende Bereiche sechs Geschosse vorsieht.

Die Gebäudehöhen der Versuchshallen lassen sich nicht mit der maximalen Anzahl der Vollgeschosse regeln, daher erfolgt zusätzlich die Festsetzung der Höhe der Gebäudeoberkante OK maximal 89,2 m über NHN. Der Bezugspunkt Normalhöhennull wird standardmäßig verwendet, da er unabhängig von Änderungen der Geländeoberfläche einen festen und genau bestimmbar Wert definiert. Die Geländehöhe des Plangebietes liegt durchschnittlich bei rund 69,2 m über NHN, somit beträgt die maximale Gebäudehöhe etwa 20,0 Meter.

### 5.1.3. Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt mittels Baugrenzen in Form großzügig geschnittener Baufenster. Die Baufensterausweisung berücksichtigt die Gebäudesetzungen aus dem Städtebaulichen Konzept und lässt eine weitgehend flexible Bebauung zu.

Zur westlichen Geltungsbereichsgrenze sind die Baufenster mit 3,0 m, zur nördlichen Straßenverkehrsfläche mit 6,0 m, zur östlichen Straßenverkehrsfläche und deren gedachter Verlängerung mit 3,0 m sowie zur südlichen privaten Verkehrsfläche mit 4,0 m Abstand festgesetzt.

Zum Geh-, Fahr- und Leitungsrecht beträgt der Abstand der Baufenster im südlichen Bereich jeweils 4,0 m, sodass jeweilige Gebäudeabstände mindestens 14,0 m betragen. Des Weiteren beträgt der Abstand des östlichen Baufensters zu der privaten Grünfläche 5,0 m.

Die Festsetzung der abweichenden Bauweise ermöglicht das Einfügen der Neubauten in die Typologie des Zentralcampus der BTU und folgt zugleich den Darstellungen des Städtebaulichen Konzeptes. Die Typologie wird geprägt von einer offenen Bauweise mit Einzelhäusern von teilweise mehr als 50 m Gebäudelänge.

### 5.1.4. Verkehrsflächen, Leitungs-, Fahr- und Gehrecht

Innerhalb des Plangebietes entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze befindet sich die öffentliche Straßenverkehrsfläche des verlängerten Nordringes. Im nordöstlichen Geltungsbereich liegt die Planstraße A, die bis zur Ein- und Ausfahrt zum Sport- und Freizeitbad „Lagune“ ebenfalls als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt wird. In südlicher Verlängerung wird die Planstraße A sowie die entlang des südlichen Geltungsbereiches geplante Planstraße B jeweils als private Verkehrsfläche festgesetzt. Sie dienen der inneren Erschließung des Forschungscampus sowie der BTU. Die Planstraße C dient der Erschließung des Parkhauses sowie für die Anlieferung der Forschungsinstitute durch Schwerlastverkehr. Ziel der Ausweisung eines Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes ist die übergeordnete Netzsicherung für die Allgemeinheit und die Verhinderung eines „geschlossenen“ Campus. Zusätzlich kann mit der Festsetzung eine übergebietliche Leitungsführung gesichert werden. Die Erreichbarkeit der geplanten Straßenbahnhaltestelle, insbesondere aus Richtung BTU-Campus wird durch diese Festsetzung ebenfalls verbessert.

## 5.2. Grünordnerische Festsetzungen

Aufgrund des hohen Überbauungs- und Versiegelungsgrades von 80 % in der finalen Ausbaustufe, ist eine Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes nicht zu erreichen. Mit der Begrünung von Dächern und Fassaden, dem Erhalt einer Teilfläche mit dichtem Baumbestand sowie einer Begrünung der Außenanlagen und Pkw-Stellplätzen mit standortgerechten Bäumen, wird das Ziel der Minderung von Auswirkungen auf den Naturhaushalt verfolgt.

Ziel der Festsetzung einer Privaten Grünfläche ist der Erhalt einer ca. 1.200 m<sup>2</sup> großen, mit Altbäumen bestockten Fläche innerhalb des Sondergebietes. Mit dem Erhalt der Bäume werden die abiotischen Schutzfunktionen (Boden, Wasserhaushalt, Klima) für diese Teilfläche gesichert und den Mitarbeitenden im Sondergebiet eine extensiv nutzbare Erholungsfläche zur Verfügung gestellt.

Im Sondergebiet wird mit der Festsetzung extensiver Dachbegrünung Ausgleich für den Verlust an Lebensraum und Biovolumen geschaffen. Darüber hinaus sichert die Dachbegrünung eine Rückhaltung von Niederschlagswasser, sodass im Rahmen eines zu erstellenden Entwässerungskonzeptes die angestrebte, vollständige Versickerung des Niederschlagswassers berücksichtigt werden kann.

Auch mit der Fassadenbegrünung wird Ausgleich für den Verlust an Lebensraum und Biovolumen geschaffen. Insbesondere für die Avifauna kann eine begrünte Fassade wertvollen Ersatzlebens- und Nahrungsraum für den Verlust von Gehölzen bieten. Fassadengrün dient auch dem Filtern von Luft und der Rückhaltung von Niederschlagswasser durch Interzeption.

Die Festsetzung 6.3 verhindert die Verwendung durchlässiger Schotterböden für unversiegelte Flächen. Mit der Begrünung wird ein Mindestvolumen an Pflanzen im Plangebiet gesichert, welches sich positiv auf die abiotischen und biotischen Schutzgüter auswirken wird.

Mit der Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Materialien, wie beispielsweise sogenanntes Ökopflaster, für Gehwege und Pkw-Stellplätze wird die Versickerung von Niederschlagswasser für Teilflächen im Plangebiet gesichert. Die Asphaltierung von stärker beanspruchten Flächen im Gebiet (Lkw-Anlieferung etc.) ist von dieser Festsetzung ausgenommen, um die notwendige Tragfähigkeit dieser Flächen zu gewährleisten.

Für alle ebenerdigen Pkw-Stellplätze im Sondergebiet wird die Gliederung mit Baumpflanzungen festgesetzt. Die Beschattung von teilversiegelten Stellplätzen mindert die sommerliche Erwärmung im Plangebiet. Darüber hinaus bieten Baumneupflanzungen Lebensraum für die Fauna. Durch die Vorgabe einer Mindestgröße für die Baumscheiben wird eine qualitative Entwicklung der Bäume sichergestellt. Auch die Baumpflanzungen im stark versiegelten Sondergebiet dienen der Minderung der Auswirkungen auf die abiotischen und biotischen Schutzgüter. Zusätzlich gliedern Baumpflanzungen in den Freiflächen das Landschaftsbild und bieten Erholungsraum für die Mitarbeitenden im Plangebiet. Aufgrund eines vergleichsweise geringen Anteils von Freiflächen (20%) orientiert sich die Anzahl der Baumpflanzungen an einem Verhältnis von 1 Baum je 150 m<sup>2</sup> Freifläche.

Die bestehende Baumreihe innerhalb der Verkehrsfläche des Nordrings weist Lücken auf. Mit der Ergänzung von Bäumen wird das Landschaftsbild an dieser Stelle gefördert. Zusätzlich stellen Baumneupflanzungen neuen Lebensraum zur Verfügung und bilden ein, für das Mikroklima, wichtiges Biovolumen aus.

### 5.3. Hinweise

#### Artenschutz

*Vor Durchführung von Baumaßnahmen und vor Beseitigung von Vegetationsbeständen ist zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Verbotsvorschriften des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) für besonders geschützte Tierarten (z. B. Vögel, Fledermäuse) gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13b und 14c BNatSchG eingehalten werden. Anderenfalls sind bei der jeweils zuständigen Behörde artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) einzuholen. Hieraus können sich besondere Beschränkungen / Auflagen für die Baumaßnahmen ergeben (z. B. Regelungen der Bauzeiten, Herstellung von Ersatzquartieren).*

Der Hinweis dient dazu, auf die gesetzlichen Regelungen zum Artenschutz hinzuweisen, die im Vorfeld konkreter Maßnahmen (Rodungen, Baumfällungen und Neubau) zwingend zu berücksichtigen sind.

## 6. VORLÄUFIGER UMWELTBERICHT

Zur Klärung des festzulegenden Untersuchungsrahmens der Umweltprüfung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. W/40/116 "Sondergebiet Forschung und Entwicklung" im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde der vorliegende, vorläufige Umweltbericht gefertigt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erst im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfes zur Offenlage gem. § 3 Abs. 2 BauGB und zur Behörden- und Trägerbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 durchgeführt wird und Bestandteil der Bebauungsplanunterlagen ist.

### 6.1. Festlegung des Untersuchungsrahmens

#### 6.1.1. Untersuchungsgegenstand und -umfang

Der Untersuchungsgegenstand ist das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. W/40/116 "Sondergebiet Forschung und Entwicklung" Teilbereich 1 und die, durch die Planung verursachten, erheblichen Umweltauswirkungen. Hierbei sind insbesondere folgende Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter,
- Vermeidung von Emissionen,
- die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele,
- die Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

#### 6.1.2. Untersuchungsmethode

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans auf die Schutzgüter sowie ihre Wechselwirkungen werden in der Umweltprüfung verbal-argumentativ ermittelt, beschrieben und bewertet. Hierfür wird zunächst eine Situationsanalyse (Ist-Zustand / Beschreibung von Empfindlichkeiten) durchgeführt, um diese dann den zu erwartenden Umweltauswirkungen gegenüberzustellen. Aus der Gegenüberstellung im zweiten Schritt ergeben sich die zu erwartenden Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter. Im Folgenden werden dann Empfehlungen zur Vermeidung, zur Minimierung sowie ggf. zum Ausgleich der festgestellten erheblichen Umweltauswirkungen abgeleitet.

Für das zu planende Sondergebiet erfolgte im Mai 2021 auf der Grundlage des Brandenburger Kartierschlüssels (Stand 2007) eine Biotopkartierung.

Mit Stand November 2021 liegt ein vorläufiger Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vor.

Weiterhin sind flankierend zum Bebauungsplanverfahren ein Nachweis zum Regenwassermanagement (Versickerungsnachweis) sowie ein Schalltechnisches Gutachten zu erstellen und in den Umweltbericht einzuarbeiten.

#### 6.1.3. Abgrenzung der Untersuchungsräume

Die schutzgutbezogenen Abgrenzungen ergeben sich aus den Erkenntnissen der in den folgenden Kapiteln dargestellten Bestandssituation sowie den zu erwartenden Auswirkungen aus dem Vorhaben.

Die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser und Klima sind auf der jahrzehntelangen Brache weitestgehend unbelastet. In der Planung wird es zu nachhaltigen Beeinträchtigungen aufgrund von Versiegelung kommen. Gleiches gilt für die biotischen Schutzgüter der Biotope und Fauna.

Auswirkungen über das eigentliche Vorhaben hinaus sind aufgrund der Nutzungsänderung und der neu zu bewertenden Situation infolge von Lärmimmissionen zu erwarten. Auf Grundlage der Betriebsbeschreibungen der Forschungsinstitute können die umliegenden Gebiete (und Menschen) betroffen sein und sollten daher in den künftigen Untersuchungen mitbetrachtet werden.

Für die Schutzgüter Ortsbild sowie Sach- und Kulturgüter ist ein Untersuchungsraum auf das Vorhabengebiet ausreichend, da die geplanten Baumassen keine Auswirkungen auf die angrenzenden Nutzungen erwarten lassen.

## 6.2. Übergeordnete Fachplanung – Landschaftsplan der Stadt Cottbus/Chóseebuz

Derzeit wird der Landschaftsplan der Stadt Cottbus/Chóseebuz fortgeschrieben. Bisher wurde nur der Vorentwurf (Stand: Dezember 2016) veröffentlicht, der Plan besitzt keinen verbindlichen Charakter. Die Karte Nr. 4 „Biotoptypen“ des Landschaftsplan-Vorentwurfes beschreibt das Plangebiet als Grünlandbrache feuchter Standorte mit angrenzenden Vorwäldern frischer Standorte und einer Eichenforstfläche. Im Bereich der Baumreihen werden ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren angegeben. In der Karte Nr. 7 „Vorentwurf Landschaftsplan“ ist das Plangebiet überwiegend als sonstiger naturnaher Wald mit dem Entwicklungsziel Aufforstungsfläche dargestellt. Lediglich ein schmaler Grünstreifen um die zentrale Waldfläche soll als Feuchtwiese/ Feuchtweide erhalten bleiben. Entlang des Nordrings wird der Erhalt und die Entwicklung eines Grünzugs in Verbindung mit vorhandenen Baumreihen bzw. Alleen dargestellt.

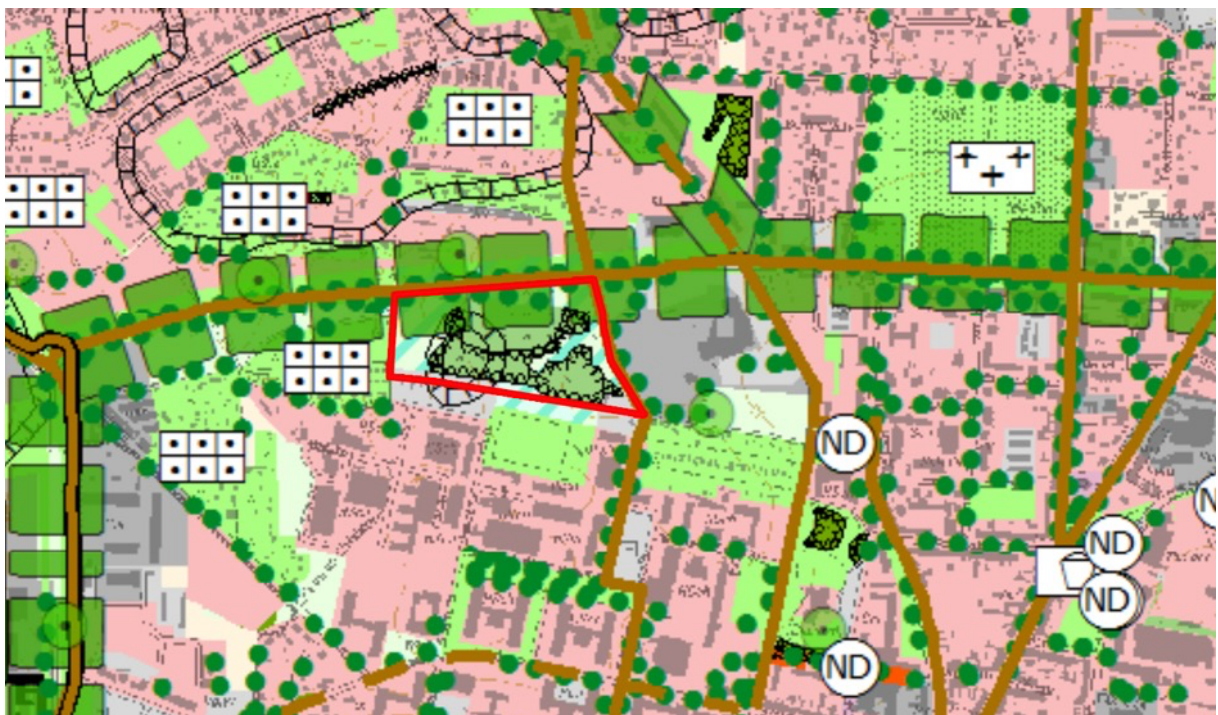


Abb.: Auszug Landschaftsplan Vorentwurf 2016, Karte 7 „Landschaftsplan“, Geltungsbereich rot dargestellt | o. M.



## 6.3. Umweltzustand

### 6.3.1. Abiotische Schutzgüter

Das Plangebiet ist mit Ausnahme der Zufahrtstraße zur „Lagune“ unversiegelt und liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Der Grundwasserflurabstand liegt bei > 2 bis 5 m. Der Boden wird durch Sande bestimmt, als Bodenart wird Pseudogley angegeben.

Mit einem Ertragspotenzial von über 50 handelt es sich um einen Standort mit überdurchschnittlicher Bodenfruchtbarkeit und einem Biotopentwicklungspotenzial auf Böden feuchter Standorte. Im südwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes ist im Landschaftsplan der Stadt Cottbus/Chóseubuz ein Bodendenkmal eingetragen. Im Geoportal des Landes Brandenburg findet sich hingegen kein Eintrag zu einem Bodendenkmal innerhalb des Plangebietes.

Dem Plangebiet des Bauungsplans Nr. W/40/116 kommt aufgrund der Bodenfruchtbarkeit und einem hohen Biotopentwicklungspotenzial eine hohe Wertigkeit für das Schutzgut Boden zu. Bei der Umsetzung der vorgesehenen Planung sind die Belange des Bodenschutzes einschließlich der Bodendenkmalpflege zu berücksichtigen.

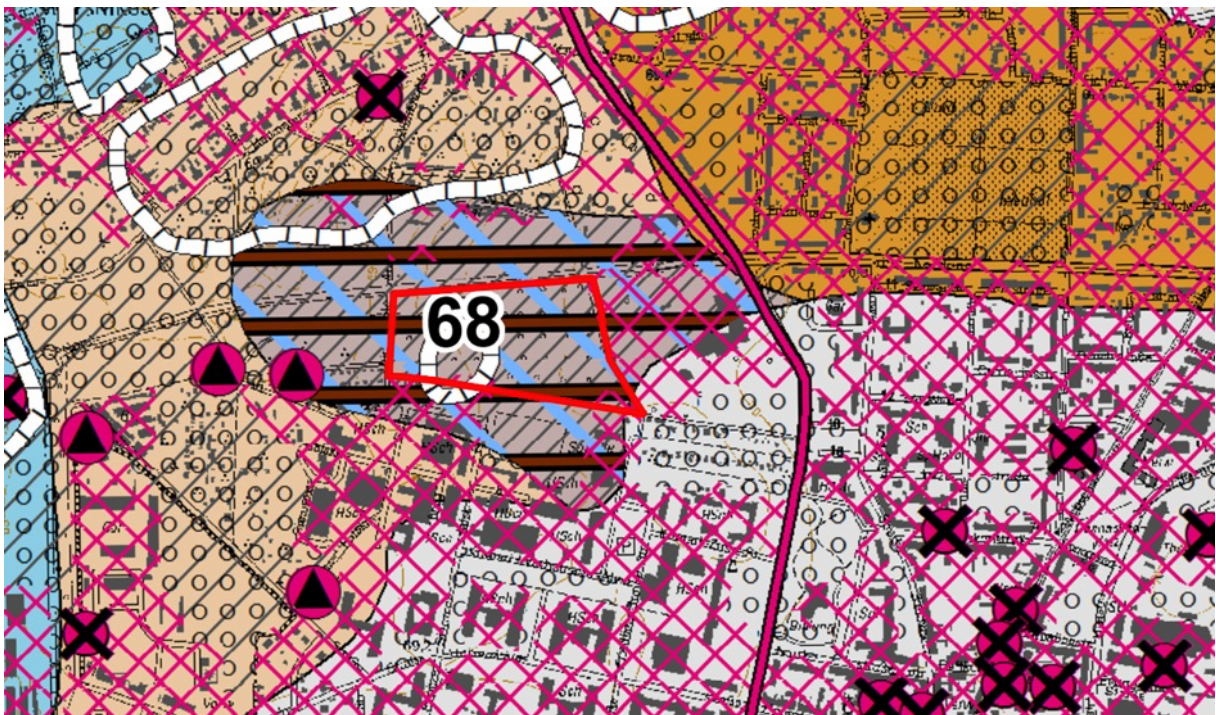


Abb.: Auszug aus dem Landschaftsplan Vorentwurf, Karte 1 „Boden“, Geltungsbereich rot dargestellt | o. M.

Die Offenlandflächen wie auch die Waldflächen zählen zu den bioklimatischen Ausgleichsräumen. Dabei wird den Offenlandflächen die Funktion der Kaltluftentstehung zugeschrieben, während die Waldflächen zu den Frischluftentstehungsgebieten zählen. Innerhalb des Plangebietes liegen jedoch keine besonderen Klimaschutz- oder Luftreinhaltungsvoraussetzungen vor, die auf eine erhöhte Empfindlichkeit hinweisen.

### 6.3.2. Biotische Schutzgüter

Die Untersuchungsfläche liegt im Stadtteil Ströbitz südlich des Nordrings zwischen der Kleingartenanlage „An der Windmühlennau“ und dem Sport- und Freizeitbad „Lagune“. Es handelt sich um eine seit Jahren aufgelassene Fläche mit Brombeergebüschen, Vorwaldbereichen, und einem älteren Laubwaldbestand im Zentrum. Im Süden und Westen sind größere offene Brachen vorhanden, kleinflächig auch im Norden und am östlichen Gebietsrand.



Das Plangebiet wies vor rund 20 Jahren noch großflächige offene Brachen auf. Mittlerweile sind diese nur noch in den Randbereichen ausgebildet. Die größte offene Fläche befindet sich im westlichen Plangebiet. Sie ist durch Tritteinflüsse ruderal geprägt, niederwüchsig und relativ artenarm, jedoch kommen im lückigen Bewuchs neben Ruderalarten und Störzeigern auch Arten trockener Sandstandorte vor.

Die weniger betretenen offenen Randbereiche im Gebiet (z.B. im Norden und Osten), meist nur kleinflächig, weisen ruderale Staudenfluren auf. Ein kleiner Wall am Nordring ist ebenfalls mit Ruderalfluren bewachsen. Im Randbereich des Parkplatzes „An der Windmühle“ ist kleinflächig eine Staudenflur nährstoffreicher Standorte ausgebildet.

Am Südrand des Untersuchungsgebietes kommen in artenarmen, ruderalen trockenen Brachen kleinflächig Landreitgrasbestände vor. Nach Osten weisen die Brachen neben Quecke Arten lückiger, trockener Ruderalstandorte auf, einzelne Trockenrasenarten sind ebenfalls vorhanden. In den Brachen kommen teilweise bereits Gehölze auf.

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes wird von Gehölzbeständen eingenommen, die von Vorwaldstadien der Gehölzentwicklung gekennzeichnet sind. Im zentralen Bereich ist eine Parzelle mit relativ altem Laubwaldbestand ausgebildet. Vermutlich handelt es sich um ein bereits vor vielen Jahrzehnten aufgegebenes Gartengrundstück, denn es sind noch (überwiegend abgestorbene) einzelne alte Obstgehölze und ein abgestorbener Nussbaum mit Bruthöhlen zu finden. Weitere abgestorbene Altbäume erhöhen den Totholzanteil in diesem Teilbereich.

In diesem alten Laubwaldbestand dominiert Spitzahorn, teilweise mit mehrstämmigen Exemplaren. Weitere Baumarten sind Linde, Stiel-Eiche, Rot-Eiche, am Westrand auch eine Douglasiengruppe. Im Unterwuchs kommt Spitzahorn auf, teilweise ist Liguster und Mahonie zu finden. In der Krautschicht dominierten Efeu und Hain-Ehrenpreis, weiterhin kommen Gartenrelikte vor.

Bei den relativ großflächig ausgebildeten Vorwäldern handelt es sich um ca. 20 Jahre alten Gehölzaufwuchs, vorwiegend aus Spitzahorn. Hier fehlt die Strauchschicht weitgehend, auch die Krautschicht ist kaum ausgebildet. In einigen Bereichen sind neben Spitzahorn Anteile weiterer Gehölzarten einzeln oder in Gruppen beigemischt. Im Süden sind kleinflächig Vorwaldstadien aus Robinie bzw. Birke vorhanden.

Am Südrand des Laubwald-Bestandes ist eine alte Heckenstruktur erkennbar, die aus Fliederbüschen, Liguster und aus Verwilderung hervorgegangenen Exemplaren von Steinweichsel und Kirsche aufgebaut ist, auch sind einige bereits abgestorbene Obstgehölze dazwischen. Die Krautschicht ist nährstoffreich. Auch sind im Gebiet mehrere flächige Brombeergebüsche (*Rubus fruticosus*) ausgebildet, gelegentlich bereits mit vereinzelt Gehölzaufwuchs. Auch im Unterwuchs der Vorwaldbestände kommen z. T. Brombeerdickichte vor. Kleinere Baumgruppen und Einzelbäume unterschiedlichen Alters im Offenbereich und an den Gehölzrändern sind zumeist Kiefern und jüngere Spätblühende Traubenkirschen.

Naturnahe Laubwälder, Laubgebüsche sowie Altbäume und alte Baumgruppen mit einheimischen Arten sind als schwer regenerierbare Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration nur in langen Zeiträumen (15-150 Jahre) wahrscheinlich ist, eingestuft (S). Vorwälder sowie Baumgruppen und Einzelbäume heimischer Baumarten jüngeren und mittleren Alters sind als bedingt regenerierbare Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration in kurzen bis mittleren Zeiträumen (etwa bis 15 Jahre) wahrscheinlich ist, eingestuft (B).

Nahe dem Nordring ist an einer gärtnerisch gestalteten Pflanzung mit einer Lindenreihe und Ziersträuchern, die mit Sacchalin-Knöterich und Brombeere durchsetzt sind, ein schmaler Streifen als ruderale Wiese ausgebildet. An der straßenbegleitenden Lindenreihe wird der Unterwuchs häufiger als artenreicher Zierrasen gemäht.

Der kleine unbefestigte Parkplatz „An der Windmühle“ im Südwesten des Untersuchungsgebietes weist ausdauernde Trittrasenvegetation auf. Ein ebenfalls unbefestigter Weg führt im Norden des Plangebietes von Osten in Richtung Westen. Er ist teilweise ebenfalls mit Trittrasen bewachsen. Ebenfalls in Ost-West-Richtung durchzieht ein schmaler Trampelpfad das Gelände. An der östlichen Gebietsgrenze verläuft ein Weg mit wassergebundener Decke, der nur an der Einfahrt zum Nordring versiegelt ist.

Im Südosten sind im Vorwald noch Fundamente eines ehemaligen Gebäudes vorhanden sowie eine niedrige ehemalige Begrenzungsmauer, die mit Moosen bewachsen ist.

Im Untersuchungsgebiet kommen wertvolle, jedoch keine geschützten Biotope vor. Es wurde eine gefährdete Art der Roten Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2006) gefunden: Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), eine Art trockener, offener Standorte (Trockenrasen), kommt in mehreren Exemplaren am Südrand des Geltungsbereiches bei einer Kieferngruppe vor. Weiter Arten der Roten Liste sind im Gebiet nicht ausgeschlossen.



Abb.: Biotoptypenkartierung (vgl. Anlage 1) | o. M.

Der ältere Baumbestand im Zentrum stellt den wertbestimmenden Bestand im Plangebiet dar und umfasst u. a. Bäume mit Höhlen und Rissen in den Stämmen, die sowohl von Brutvögeln als auch von Fledermäusen als Quartiere, Wochenstuben und Brutplätze genutzt werden können.

Folgende Brutvögel wurden im Plangebiet Umfeld erfasst:

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Grünfink, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Star und Zilpzalp. Der Star ist als gefährdete Art in der aktuellen RL von Deutschland geführt. Mit der Fällung von Höhlenbäumen, die der Bebauungsplan vorbereitet, kommt es zu Lebensraumverlusten bzw. zum Verlust von Brutplätzen für den Star. Damit wäre ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gegeben. Der Brutplatzverlust ist auszugleichen.

An vier Terminen im Frühjahr, Sommer und Spätsommer wurde das Plangebiet nach Zauneidechsen abgesucht. Im nordwestlichen Plangebiet wurden im April/Mai an drei Orten adulte Zauneidechsen angetroffen und im August/September an zwei dieser Orte auch Jungtiere. Die geplante Überbauung der bestehenden Zauneidechsenhabitate führt zu Lebensraumverlusten. Sollte der Erhalt der Habitatstrukturen am Nordwestrand des Plangebiets nicht möglich sein, sind vor einem Absammeln

und Umsetzen der Eidechsen Ausgleichslebensräume in einem Mindestumfang von 3.000 m<sup>2</sup> anzulegen.

### 6.3.3. Kultur- und Sachgüter sowie Landschaftsbild

Das Plangebiet weist, mit Ausnahme der älteren Gehölzfläche sowie der Baumreihen, keine besonderen landschaftsprägenden Strukturen und Elemente auf.

Alle Gehölzflächen (auch die Vorwälder) sind durch die zuständige Forstbehörde als Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes Brandenburg festgesellt worden. Insgesamt sind 3,92 ha zusammenhängender Waldbestand vorhanden. Die Bestimmungen für die Erhaltung von Wald sowie die verfahrensrechtlichen und materiellen Anforderungen im Falle einer Umwandlung durch Nutzungsänderung im Rahmen der Bauleitplanung sind in § 8 LWaldG festgelegt. Demnach steht das Bebauungsverfahren einer gesonderten waldrechtlichen Genehmigung gleich, sofern die erforderliche Naturschutz- und forstrechtliche Kompensation zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen festgesetzt wird. Nach § 8 Abs. 3 LWaldG sollen bei Eingriffen in Natur und Landschaft die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu Gunsten der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes erfolgen.

### 6.3.4. Schutzgut Mensch (Erholung und Gesundheit)

Bei der Betrachtung der Auswirkungen auf den Menschen sind die Themen Erholung und Gesundheit der Bevölkerung von Belang.

Untersuchungsschwerpunkt sind die Lärmemissionen. Das Plangebiet wird sowohl durch Verkehrslärm (Nordring) als auch durch Lärm im Außenbereich des Freizeitbades (in den Sommermonaten) beeinträchtigt. Aus dem Plangebiet selbst entstehen aktuell keine lärmemittierenden Nutzungen. Aufgrund der Lage des Vorhabens sollten die zu erwartenden Lärmbelastungen aus dem Vorhabengebiet selbst mit den Schutzbedürfnissen der benachbarten Erholungsanlagen (Kleingärten, Freizeitbad) abgeglichen werden. Ein schalltechnisches Gutachten wird im weiteren Verfahren erarbeitet und die Ergebnisse in den Umweltbericht integriert.

Für Erholungszwecke ist das Plangebiet nicht attraktiv. Die Brache übernimmt aktuell keine Funktion einer Naherholungsfläche. Für die künftige Nutzung als Sondergebiet für Forschung und Entwicklung sollte ein Teil der zu begrünenden Freiflächen für den Aufenthalt von Mitarbeitenden geeignet sein.

## 6.4. Tabellarische Übersicht der erwartenden Umweltauswirkungen

Schutzgüter	mögliche Umweltauswirkungen	mögliche Erheblichkeit der Umweltauswirkungen	mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Mensch, Gesundheit und Bevölkerung	Beeinträchtigung der Gesundheit durch Immissionen (Verkehr, Lärm)	erheblich	Festsetzung aktiver und/oder passiver Schallschutzmaßnahmen
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Veränderung der Vegetations- und Habitatstrukturen, Beseitigung von Lebensräumen	erheblich	Anlage von Dachbegrünungen, Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen, Ersatzaufforstung
	Veränderung der Hemerobie des Standorts	erheblich	
Boden	Veränderung der physikalischen, chemischen oder biologischen Eigenschaften	erheblich	Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen,

	durch Versiegelung, Verdichtung Abtrag		Dachbegrünung,
	Beeinträchtigung der Funktionen des Bodens als Lebensraum für Tiere und Pflanzen	erheblich	Teilversiegelung von Gehwegen und oberirdischen PKW-Stellplätzen
Wasser	Veränderung der lokalen Wasserbilanz durch Versiegelung (z.B. Grundwasserneubildung)	erheblich	Rückhaltung des Niederschlagswassers der Dachflächen durch Dachbegrünung und /oder Retentionsdächer,  Versickerung und Verdunstung des anfallenden Niederschlagswassers durch ein Wassermanagementsystem
Klima/Luft	Veränderung der mikroklimatischen Situation des Standorts durch Verlust an Biovolumen sowie Neuversiegelung	erheblich	Anpflanzung von bioklimatisch wirksamen Großgehölzen sowie Begrünung von Dachflächen für den bioklimatischen Ausgleich,  Anpflanzung von Fassadengrün
	Veränderung der Luftbelastung aufgrund von Verlust an Biovolumen (Filterleistung)	nicht erheblich	
Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch Überbauung und Verlust an Waldflächen	nicht erheblich	Dachbegrünung, Fassadenbegrünung
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Verlust an Waldflächen	erheblich	Ersatzaufforstung im gleichen Naturraum

#### 6.4.1. Wechselwirkungen

Die Schutzgüter stehen untereinander in einem zusammenhängenden Wirkungsgefüge. Versiegelung führt z. B. zu einem Verlust natürlicher Bodenfunktionen wie der Fähigkeit zu Filterung, Pufferung und Abbau oder Umwandlung von Schadstoffen und gleichzeitig zu einem Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen. Der Verlust an Vegetation führt zu einem Lebensraumverlust für Tiere sowie zu einem Verlust Staub bindender Strukturen.

Grundsätzlich sind die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Wechselwirkungen zu berücksichtigen.

Schutzgut	Wechselwirkung
Mensch	alle anderen Schutzgüter bilden die Lebensgrundlage des Menschen
Tier	abhängig von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Pflanzen, Biotope, Vernetzung, Boden und Wasser), anthropogene Nutzung als Beeinträchtigung von Tieren und ihren Lebensräumen
Pflanzen/ Biotope	abhängig von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Wasserhaushalt) Bestandteil des Landschaftsbilds, Vernetzung, anthropogene Nutzung als Beeinträchtigung von Pflanzen und ihren Lebensräumen, aber auch Förderung kultur- und pflegeabhängiger Arten

biologische Vielfalt	abhängig von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Pflanzen, Biotope, Tiere, Vernetzung, Boden und Wasser, Klima), Vernetzung von Lebensräumen, anthropogene Nutzung als Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und ihren Lebensräumen
Fläche	abhängig von anthropogener Nutzung (z. B. Versiegelung) und Vorbelastung
Boden	Bodeneigenschaften abhängig von geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen und vegetationskundlichen Verhältnissen, Lebensraum für Mensch, Tiere und Pflanzen, Einfluss auf Landschaftswasserhaushalt durch Grundwasserneubildung, Retention, (Grundwasserschutz), Vorbelastung durch anthropogene Nutzung (Versiegelung, Verdichtung, Stoffeintrag)
Wasser	Grundwasserneubildung abhängig von bodenkundlichen und nutzungsbezogenen Faktoren, anthropogene Vorbelastung des Grundwassers durch Nutzung (Entnahme) und Stoffeintrag
Klima/Luft	abhängig von anthropogener Nutzung (Versiegelung), Vegetation
Landschaft	Erscheinung des Landschaftsbilds abhängig von anthropogener Nutzung, Vegetation, Boden, anthropogene Vorbelastung durch Bebauung
Kultur- und sonstige Sachgüter	abhängig von kulturhistorischen Nutzungsformen und ihren Ausdrucksformen durch Bebauung und Landschaftsgestalt, zum Teil Lebensraum von Pflanzen und Tieren
Natura 2000 Gebiete	anthropogene Nutzung als Beeinträchtigung von Erhaltungszielen und Schutzzwecken

### 6.5. Vorläufige Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft

Der rechtsverbindliche Bebauungsplan „BTU Cottbus“ aus dem Jahr 2000 sieht für das aktuelle Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. W/40/116 "Sondergebiet Forschung und Entwicklung" Teilbereich 1 eine geringe Bebauung vor, um den bisherigen freien und offenen Charakter des Geländes zu erhalten. Hier sollte die Einordnung von Sportstätten und Stellplatzanlagen erfolgen. Die verbleibenden Freiflächen sollten im Sinne von Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet und als Grünflächen gestaltet werden. Entlang des Nordrings sollte eine fünfreihige alleearartige Baumpflanzung angelegt werden. Die entsprechenden Maßnahmen wurden in einem Grünordnungsplan (GOP) erarbeitet und beschrieben. Innerhalb des aktuellen Plangebiets des Bebauungsplanes Nr. W/40/116 „Sondergebiet Forschung und Entwicklung“ Teilbereich 1 stellt der Grünordnungsplan von 1995 den Erhalt des älteren Wäldchens sowie den Erhalt eines Einzelbaumes dar. Am Nordring weist der GOP einen breiten Trassenbereich zur Erweiterung des Nordrings mit einem Pflanzgebot aus.

Die oben aufgeführten Planungsziele wurden nicht umgesetzt. Vielmehr wurde das Plangebiet der Sukzession überlassen. Die nunmehr beabsichtigte intensiviertere bauliche Inanspruchnahme sowie die veränderten biotischen Voraussetzungen infolge der seit über 20 Jahren fortgeschrittenen Sukzession im Plangebiet erfordert eine vollständige Neubewertung der Planungsgrundlagen einschließlich aktualisierter Umweltprüfung.

Grundlage für die im weiteren Verfahren zu vertiefende Umweltprüfung bildet der Status Quo zum Zeitpunkt Aufstellungsbeschluss des BP Nr. W/40/116 "Sondergebiet Forschung und Entwicklung" Teilbereich 1.

Der sich aus dem aktuellen Status Quo und den Planungszielen des BP Nr. W/40/116 „Sondergebiet Forschung und Entwicklung“ Teilbereich 1 zu erwartende Eingriff in Natur und Landschaft ist als erheblich und nachhaltig einzuschätzen. Alle zu betrachtenden Schutzgüter werden betroffen sein.

Aufgrund der hohen Ausnutzung, die in der finalen Ausbaustufe, die 80% des Plangebiets betreffen, ist eine Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes nicht zu erreichen, sondern wird mit der Begrünung von Dächern und Fassaden, dem Erhalt einer Teilfläche mit dichtem Baumbestand sowie einer Begrünung der Außenanlagen und Pkw-Stellplätzen mit standortgerechten Bäumen gemindert.

Positiv auf die Bilanz wird sich der erforderliche Ersatz an Waldfläche auswirken. Hier wird eine Fläche im Umfang von 1:1 im gleichen Naturraum neu aufzuforsten sein.

## 7. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

### 7.1. Natur, Landschaft und Umwelt

Die Auswirkungen der Planung auf Natur, Landschaft und Umwelt werden im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanentwurfes fachgutachterlich mittels Umweltprüfung und Artenschutzfachbeitrag untersucht und dargelegt. Der vollständige Umweltbericht wird nach Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 3 Abs. 1 BauGB) sowie der Öffentlichkeit (§ 4 Abs. 1 BauGB) erstellt.

Die Inanspruchnahme von unbebauten Flächen für Bebauung und Versiegelung führt neben der vollständigen bzw. weitgehenden Zerstörung von Bodenfunktionen und dem Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu Beeinträchtigungen des örtlichen Wasserhaushaltes (Grundwasserneubildung, Retention) sowie des Standortklimas durch Verlust an Vegetation. Mit Erhöhung der Nutzungsintensität in Verbindung mit einem hohen Anteil an überbauten und vollversiegelten Flächen sind alle biotischen und abiotischen Schutzgüter betroffen.

Weitere schutzgutbezogene Auswirkungen werden im weiteren Planverfahren im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt und im Umweltbericht dargestellt.

### 7.2. Bodenordnende Maßnahmen

Formale Verfahren der Bodenordnung entsprechend Teil 4 des Baugesetzbuches kommen nicht zur Anwendung. Es sind Grundstücksneuordnungen im Sinne von Teilungsvermessungen im Bereich des Nordringes geplant, so dass sich zukünftig sämtliche, im Bebauungsplan festgesetzte öffentliche Straßenverkehrsflächen im Eigentum der Stadt Cottbus//Chóseebuz befinden werden.

### 7.3. Kosten und Finanzierung

Der Stadt Cottbus/Chóseebuz entstehen aus dem Bebauungsplan unmittelbare Planungskosten für die Bauleitplanung einschließlich der notwendigen Gutachten. Die Mittel zur Finanzierung der Planungs- und Gutachterkosten stehen im aktuellen Haushalt der Stadt bereit.

### 7.4. Städtebauliche Flächenbilanz

Die folgende Flächenbilanz dient der Übersicht der Flächengrößen, es handelt sich um gerundete Angaben.

<b>Verkehrsflächen</b>		
öffentlich	1.744	m <sup>2</sup>
privat	4.631	m <sup>2</sup>
	<b>6.375</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Baugebiet</b>		
Sonstiges Sondergebiet SO, Zweckbestimmung: Forschung und Entwicklung	45.741	m <sup>2</sup>
	<b>45.741</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Grünfläche</b>		
Private Grünfläche, Zweckbestimmung: Bauminselfläche	1.200	m <sup>2</sup>
	<b>1.200</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Plangebiet, gesamt</b>	<b>53.316</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

## 8. VERFAHREN

### 8.1. Verfahrensübersicht

Eine Übersicht über den zeitlichen Ablauf des Verfahrens ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Aufstellungsbeschluss	30.09.2020
frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB	05.01. bis 26.01.2022
frühzeitige Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB	05.01. bis 07.02.2022
Offenlagebeschluss Entwurf	
Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB	
Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB	
Abwägungsbeschluss	
Satzungsbeschluss	

### 8.2. Anfrage nach den Zielen der Raumordnung

Die Anfrage nach den Zielen der Raumordnung erfolgt parallel zur frühzeitigen Träger- und Öffentlichkeitsbeteiligung.

### 8.3. Scopingtermin

Am 24.02.2021 wurde bei einem Scopingtermin der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad zur Ermittlung der wesentlichen Umwelt- und sonstigen Belange erörtert. Bei diesem Termin waren Vertreter der unteren Naturschutzbehörde und des Fachbereiches Stadtentwicklung zugegen. Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte wiedergegeben:

#### Grünordnung, Natur- und Artenschutz:

- ein Artenschutzgutachten ist zu erstellen (Potenzialabschätzung für xylobionte Käfer und Fledermäuse, Kartierung für Brutvögel und Reptilien)
- ein Umweltbericht ist unter Berücksichtigung sämtlicher Schutzgüter entsprechend den Maßgaben der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB) zu erstellen

## 9. VERZEICHNIS DER ANLAGEN

### Anlage 1:

Biotoptypenkartierung M 1:1.250, Stand: Mai 2021, Verfasserin: Martina Faller Landschaftsarchitektin (1 Seite DIN A3)

### Anlage 2:

Vorläufiger Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Stand: November 2021, Verfasser: LUTRA Büro für Umweltplanung (21 Seiten DIN A4)

## 10. RECHTSGRUNDLAGEN

**Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

**Baunutzungsverordnung – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

**Planzeichenverordnung – Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (PlanZV)** in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

**Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021 (GVBl.I /21, [Nr. 5])

**Bundesnaturschutzgesetz – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG)** in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist

**Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG)** in der Fassung vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])