



**Bebauungsplan Nr. W, N/40, 38/117
„Sondergebiet Forschung und Entwicklung“ Teilbereich 2**

**Begründung mit Umweltbericht
(Vorentwurf)**

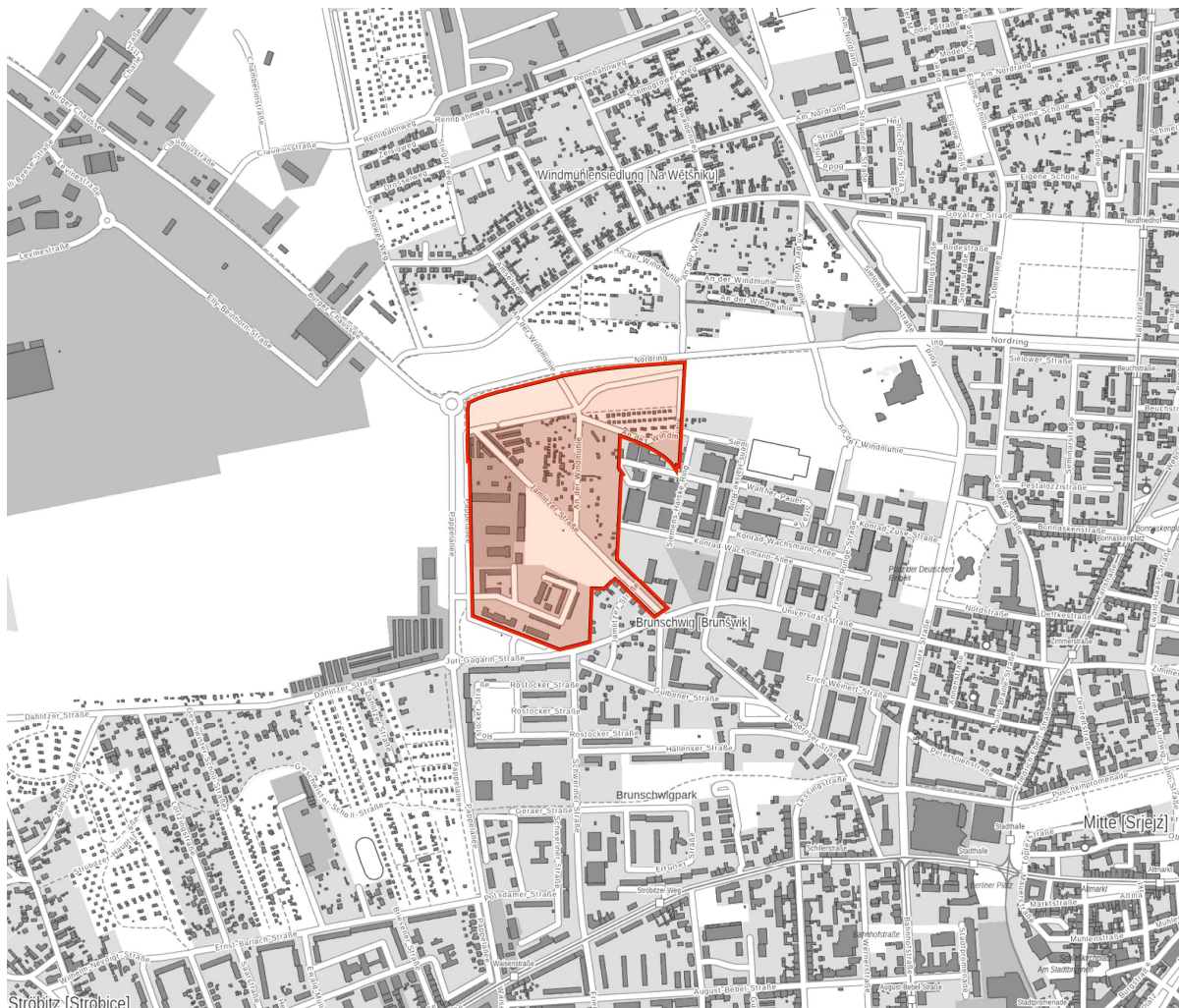


Abb. ohne Maßstab, <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start>, Stand 05.07.2023

Auftragnehmer | Planungsbüro:
DNR Daab Nordheim Reutler
Partnerschaft > Architekten,
Stadt- und Umweltplaner

Grimmaische Straße 21
04109 Leipzig
Telefon: 0341/2682-061
E-Mail: daab@dnr-leipzig.de

Auftraggeber | Stadtverwaltung Cottbus/Chósebuz
Fachbereich Stadtentwicklung
Technisches Rathaus
Karl-Marx-Straße 67
03044 Cottbus

Bearbeitung | Herr Dr.-Ing. Karlfried Daab
Frau Dipl.-Ing. M.Sc. Cathleen Wentow
Herr M. Sc. Matti Röbbke

Inhaltsverzeichnis

TEIL A - BEGRÜNDUNG	6
1. LAGE UND GRÖÖE DES PLANGEBIETES	6
2. ANLASS, ERFORDERLICHKEIT UND ZIELE DER PLANUNG	6
3. VERFAHREN	9
4. BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	9
4.1 TOPOGRAFIE, GEOLOGIE UND HYDROLOGIE	9
4.2 VORHANDENE BEBAUUNG, FREIFLÄCHEN UND NUTZUNG	9
4.3 SCHALLIMMISSIONEN	10
4.4 VERSORGUNGSLEITUNGEN	11
4.5 ALTLASTEN	11
4.6 EIGENTUMSVERHÄLTNISSE	12
5. PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN	13
5.1 LANDESENTWICKLUNGSPLAN	13
5.2 REGIONALPLAN	13
5.3 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	14
5.4 ÜBERLAGERTE UND ANGRENZENDE BEBAUUNGSPLÄNE	15
5.5 INTEGRIERTES STADTENTWICKLUNGSKONZEPT COTTBUS/CHÓSEBUZ 2035	16
5.6 SONSTIGE STÄDTEBAULICHE KONZEPTE	17
6. WEITERE RECHTLICHE GRUNDLAGEN	19
6.1 NATURSCHUTZ	19
6.2 DENKMALSCHUTZ	19
7. PLANUNGSKONZEPT	19
7.1 STÄDTEBAULICHER RAHMENPLAN	19
7.2 ERSCHLIEÖUNGSKONZEPT - VERKEHR	21
8. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES	22
8.1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN	22
8.1.1 <i>Art der baulichen Nutzung</i>	22
8.1.2 <i>Maß der baulichen Nutzung</i>	27
8.1.3 <i>Bauweise</i>	29
8.1.4 <i>Überbaubare Grundstücksflächen – Baulinien und Baugrenzen</i>	29
8.1.5 <i>Flächen für Stellplätze und Nebenanlagen</i>	29
8.1.6 <i>Flächen für den Gemeinbedarf</i>	30
8.1.7 <i>Verkehrsflächen</i>	30
8.1.8 <i>Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen</i>	32
8.1.9 <i>Grünflächen</i>	33
8.1.10 <i>Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft</i>	33
8.1.11 <i>Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung</i>	36

8.1.12	<i>Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes</i>	37
8.1.13	<i>Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen</i>	37
8.1.14	<i>Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</i>	37
8.2	BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN	40
9.	VORKAUFSRECHTSSATZUNG UND BODENORDNENDE MAßNAHMEN	42
10.	SICHERSTELLUNG DER ERSCHLIEßUNG	43
10.1	TRINKWASSERVERSORGUNG	43
10.2	LÖSCHWASSERVERSORGUNG	43
10.3	SCHMUTZWASSERABLEITUNG	43
10.4	REGENWASSERENTSORGUNG	43
10.5	STROMVERSORGUNG	43
11.	BELANGE DES UMWELTSCHUTZES SOWIE UMWELTBERICHT	43
12.	STÄDTEBAULICHE FLÄCHENBILANZ	47
13.	KOSTEN UND FINANZIERUNG	48
TEIL B – UMWELTBERICHT		49
1.	UMWELTPRÜFUNG - BELANGE DES UMWELTSCHUTZES	49
2.	INHALT UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANES	49
3.	ZIELE DES UMWELTSCHUTZES IN GESETZEN UND FACHPLÄNEN	49
3.1	FACHGESETZE	49
3.2	ÜBERGEORDNETE FACHPLÄNE	50
3.2.1	<i>Regionalplan</i>	50
3.2.2	<i>Flächennutzungsplan</i>	51
3.2.3	<i>Landschaftsplan</i>	51
4.	BESCHREIBUNG DER UMWELT UND BEWERTUNG DER ERWARTETEN AUSWIRKUNGEN	52
4.1	SCHUTZGUT MENSCH UND SEINE GESUNDHEIT	52
4.2	SCHUTZGUT BIOTOPE, PFLANZEN UND TIERE	54
4.3	SCHUTZGUT BODEN UND FLÄCHE	62
4.4	SCHUTZGUT WASSER	64
4.5	SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	65
4.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFT	66
4.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	67
4.8	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN SCHUTZGÜTERN	67
4.9	SCHUTZGEBIETE UND SCHUTZOBJEKTE	68
5.	PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	68
6.	PROGNOSE FÜR DIE UMWELT BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	69
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH	70
7.1	VERMEIDUNG WÄHREND DER BAUPHASE ZUM ARTENSCHUTZ	70

7.2	AUSGLEICHS-/KOMPENSATIONSMAßNAHMEN IM PLANGEBIET	71
7.3	ARTENSCHUTZMAßNAHMEN	71
8.	EINGRIFFS- AUSGLEICHSBILANZIERUNG	72
9.	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	73
10.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	73
10.1	TECHNISCHE VERFAHREN/INFORMATIONSZUSAMMENSTELLUNG	73
10.2	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG/MONITORING	74
11.	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	74
ANLAGE 1 – LITERATUR UND QUELLEN.....		76
ANLAGE 2 – FLÄCHENBILANZ VERSIEGELUNG.....		77
ANLAGE 3 – EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG		78
ANLAGE 4 – BIOTOPTYPENKARTIERUNG		90

Teil A - Begründung

1. Lage und Größe des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Sondergebiet Forschung und Entwicklung“ Teilbereich 2 befindet sich im Nordosten des Ortsteils Ströbitz der Stadt Cottbus/Chósebus. Im Norden und Westen grenzt das Plangebiet unmittelbar an den Mittleren Ring (Nordring und Pappelallee). Östlich grenzt der Zentralcampus der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) an das Plangebiet. Im Süden reicht das Plangebiet bis an die Juri-Gagarin-Straße.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 21,5 ha und umfasst folgende Flurstücke:

Stadt Cottbus/Chósebus, Gemarkung Brunschwig

Flur 45

Flurstücke 129, 133, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164 teilw., 167, 169, 172 teilw., 309 teilw., 311, 318, 320, 321 teilw., 332, 333, 334

Flur 46

Flurstücke 195 teilw., 196 teilw., 197, 198, 199, 200, 201, 203, 217, 218, 219, 224, 228, 230, 234

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist aus der Planzeichnung ersichtlich.

2. Anlass, Erforderlichkeit und Ziele der Planung

Mit dem anvisierten Ende der Braunkohleverstromung bis 2038, welches mit dem Gesetz zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung und zur Änderung weiterer Gesetze (Kohlausstiegsgesetz) gesetzlich verankert ist, befindet sich das Lausitzer Revier in einem Strukturwandelprozess. Der daraus folgende Strukturbruch ist enorm, ein großer Teil der industriellen Wertschöpfung geht auf die Braunkohleverstromung zurück. Die Transformation findet mit Schwerpunktsetzungen statt, die für Beschäftigung, Wertschöpfung und Identität sorgen.

Seit dem Frühjahr 2019 finden gemeinsame Abstimmungen mit Vertretern des Landes Brandenburg, insbesondere dem Ministerium der Finanzen und Europa, dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur (MWFK) und dem Brandenburgischem Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen, der BTU, der Stadtverwaltung Cottbus/Chósebus und der Entwicklungsgesellschaft Cottbus/Chósebus bezüglich der Ansiedlung von neuen Einrichtungen, wie zum Beispiel außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Kompetenzzentren des Bundes und BTU-Projekten mit Bezug zum Strukturwandel statt, die den Anspruch haben sich im unmittelbaren Umfeld des Zentralcampus der BTU anzusiedeln. Die BTU stellt hierbei einen starken „Innovationsmotor“ dar, aus dem sich mit Wissens- und Technologietransfer positive regionalwirtschaftliche Effekte, wie Fachkräftesicherung, Stärkung von innovativen Forschungsansätzen sowie neue Arbeits-, Technologie- und Kompetenzfelder ergeben.

Die insbesondere im Zusammenwirken mit dem Land Brandenburg und der BTU im Nordwesten von Cottbus/Chósebus über die nächsten Jahrzehnte vorgesehene Etablierung des Lausitz Science Parks ist eines der Leuchtturmprojekte für die Stadt. Das Gelände des Zentralcampus der BTU und die bestehenden Entwicklungspotentiale im Umfeld werden nach den Vorstellungen vom Land Brandenburg in einen künftigen Wissenschaftspark integriert, der einen wichtigen Schwerpunkt in der neuen Kooperationsachse Adlershof-

Cottbus/Chósebus bilden soll. Der Lausitz Science Park wird ein hochwertiges Forschungsumfeld und beste Rahmenbedingungen für Forschung und Wissenschaft, Wirtschaft, Innovation und Transfer bieten. Bis zum Jahr 2038 werden sich mittelfristig eine Vielzahl von Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen auf dem Gelände angesiedelt haben. Sie unterstützen mit Forschungsprojekten, Ausgründungen und Start-Ups eine treibhausgasneutrale, ressourceneffiziente und nachhaltige Entwicklung der Region. Der ca. 420 ha große Kernbereich des Parks umfasst im städtebaulichen Umgriff die Areale um den Zentralcampus der BTU samt den Sondergebieten für Forschung und Entwicklung, das Stadtfeld nördlich der BTU, den Technologie- und Innovationspark (TIP) und den TIP Nord (ehemals Albert-Zimmermann-Kaserne) östlich der Burger Chaussee. Der Bebauungsplan für den Teilbereich 2 schließt sich westlich an den Campusbereich der Universität an.



Abb. 1: Umriss Lausitz Science Park, Quelle: Stadt Cottbus/Chósebus

Strukturwandelprojekte im Bereich Forschung und Entwicklung des Bundes und des Landes, teils mit direktem Bezug zur Stadt Cottbus/Chósebus, sind im Strukturstärkungsgesetz, welches gleichzeitig mit dem Kohleausstiegsgesetz am 14.08.2020 in Kraft getreten ist, aufgenommen. Hierfür sind bis zum Jahr 2038 Finanzhilfen von bis zu 14 Milliarden Euro vorgesehen.¹ Eine Vielzahl von Projekten schließt inhaltlich wie auch räumlich an das vorhandene und zu entwickelnde Potential der BTU an.

Innerhalb der Stadt Cottbus/Chósebus ist im Zuge dieser Strukturförderung unter anderem die Errichtung eines neuen Bahnwerkes (ICE-Werk), der Aufbau eines Universitätsklinikums (staatliche Ausbildung von Medizinern) und die Einrichtung des Forschungsschwerpunktes

¹ Bundesministerium für Wirtschaft und Energie,
<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Wirtschaft/strukturstaerkungsgesetz-kohleregionen.html>

zu Gesundheitssystemen vorgesehen.² Darüber hinaus soll der Standort der BTU gestärkt und mit weiteren außeruniversitären Forschungseinrichtungen ergänzt werden.

Neben den bereits konkreten Ansiedlungsbegehren im Teilbereich 1 des Bebauungsplanes ergibt sich auch im Teilbereich 2 ein erheblicher Flächenbedarf für den Wissenschaftsstandort Cottbus/Chósebus. Der Teilbereich beinhaltet eine wichtige Schlüsselfunktion als verbindendes Element zwischen dem Hauptcampus der Universität mit den Ansiedlungen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie der Fraunhofer-Gesellschaft und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt sowie dem technologie- und innovationsbasierten TIP.

Das Plangebiet des Teilbereichs 2 liegt teilweise im Geltungsbereich des rechtverbindlichen Bebauungsplanes Nr. W/30,38,40/26 „BTU Cottbus“ (größter Teil des Bereichs östlich der Jamlitzer Straße), welcher im Jahr 2000 in Kraft getreten ist. Für das Plangebiet ist im Bebauungsplan „BTU Cottbus“ ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Hochschulgebiet festgesetzt. Der größte Teil des überlagerten Bebauungsplanes (Sondergebiet SO II¹) sieht eine Grundflächenzahl von 0,3 vor und enthält keine Festsetzungen zu Baugrenzen. Es sind insoweit nur Nebenanlagen zulässig. Hier sollte der freie und offene Charakter des Geländes durch eine möglichst geringe Bebauung (Stellplatzanlagen mit Bezug zur Universität) erhalten werden.

Der weitere Bereich zwischen der Pappelallee, dem Nordring, der Jamlitzer Straße und der Juri-Gagarin-Straße ist bisher unbeplant. Das beabsichtigte neue innovative und urbane Stadtquartier soll bestehende Strukturen wie die Polizeidirektion Süd sinnvoll integrieren, dem Zentralcampus der BTU ein städtebauliches Erweiterungspotenzial bieten und um nachhaltig konzipierte Bereiche ergänzt werden.

Mit dem Strukturwandelprozess und der damit verbundenen Transformation der Region Lausitz soll ein Beitrag zum Klimaschutz und zur Klimawandelfolgenminimierung geleistet werden. Um den Klimaschutzansatz und das Anpassungsvermögen der Stadt Cottbus/Chósebus an die bereits jetzt spürbaren Folgen des Klimawandels zu stärken, sollen im Bebauungsplan Regelungen für eine energieeffiziente und ressourcenschonende Bauweise, für die Nutzung erneuerbarer Energien, für eine ökonomisch-ökologisch nachhaltige und bezogen auf die erwarteten Klimaänderungen elastische Flächennutzung bei der Entwicklung des neuen Baugebietes betrachtet und aufgenommen werden. Dazu gehören u.a. die Berücksichtigung von Dach- und Fassadenbegrünungen, die Realisierung von anderen sich quartiers- aber auch stadtklimatisch und/oder gesamtstädtisch positiv auswirkenden Begrünungs- oder sonstigen baulichen oder gestalterischen Maßnahmen.

Das Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für:

- die Erweiterung der BTU Cottbus-Senftenberg
- zukünftige Ansiedlungen von Einrichtungen im Rahmen des Strukturwandels
- die Erweiterung der Polizeidirektion Süd
- Städtebauliche Neuordnung der derzeit baulich ungenutzten bzw. mit dem Garagenstandort fehlgenutzten Flächen sowie Überplanung der bestehenden Kleingartenanlagen
- Sicherung der notwendigen Erschließung

² Bericht des Oberbürgermeisters Holger Kelch vor der 5. außerordentlichen Stadtverordnetenversammlung in der VII. Wahlperiode am 6. September 2021

- Festsetzungen zum Schutz der Natur und Umwelt (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen), insbesondere hinsichtlich einer CO₂-neutralen Stadtentwicklung mit der Umsetzung energetischer Baustandards, einer ressourcenschonenden Flächennutzung und einer klimaneutralen technischen Infrastruktur

3. Verfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im zweistufigen Regelverfahren. Dies schließt eine zweifache Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ein. Im Regelverfahren ist ein Umweltbericht zu erstellen.

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt die Änderung des Flächennutzungsplanes gem. § 8 Abs. 3 BauGB.

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan und für die Änderung des Flächennutzungsplanes wurde am 30.09.2020 von der Stadtverordnetenversammlung gefasst. Der Aufstellungsbeschluss ist am 24.10.2020 im Amtsblatt Nr. 10 ortsüblich bekannt gemacht worden.

4. Beschreibung des Plangebietes

4.1 Topografie, Geologie und Hydrologie

Das Gelände des Plangebietes ist relativ eben. Die Geländehöhe liegt zwischen 69,1 m ü. NHN im nördlichen und 70 m ü. NHN im südlichen Bereich.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes für den angrenzenden Teilbereich 1 wurden Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Entsprechend des Bodengutachtens sind die Böden mit normalem Gründungsaufwand für 10- bis 12-geschossige Gebäude tragfähig. 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.

4.2 Vorhandene Bebauung, Freiflächen und Nutzung

Der zwischen Ernst-Heilmann-Weg und BTU-Campus gelegene Bereich nördlich und südlich des Nordringes wurde durch die Restriktionen aus dem Bauschutzbereich des ehemaligen Militärflugplatzes Cottbus/Chósebuz Nord geprägt. Als ehemalige Einflugschneise ist das Gelände bislang baulich kaum genutzt und überwiegend durch Brachflächen, Kleingärten und einen Garagenhof gekennzeichnet. Es gibt zwei Kleingartenanlagen: „Windmühlenaue e.V.“ sowie „An den Eichen“, die bis heute in Nutzung sind. Der Garagenkomplex Jamlitzer Straße steht in Teilen leer, die Bausubstanz ist z.T. stark beschädigt.

Im westlichen und südlichen Teil des Plangebietes befand sich eine Kaserne. Der südliche Bereich der ehemaligen Kaserne befindet sich im Eigentum des Landes Brandenburg. Hier sind eine Außenstelle des Landesamtes für Denkmalpflege sowie Einrichtungen der Polizeidirektion Süd untergebracht. Der nördliche Teil der Liegenschaft der ehemaligen Kaserne befindet sich im Eigentum des Bundes bzw. der Stadt Cottbus/Chósebuz. Hier befinden sich u.a. Großraumgaragen und ehemalige Munitionsbunker, die zum großen Teil ungenutzt sind.

Die Jamlitzer Straße endet im Nordwesten beim Garagenkomplex als Sackgasse.

4.3 Schallimmissionen

Schallemissionen, die auf das Plangebiet einwirken, gehen in Form von Verkehrslärm vom Nordring und der Pappelallee aus. Der Lärmaktionsplan für die Stadt Cottbus/Chósebuz wurde im Jahr 2017/2018 fortgeschrieben. Entsprechend der Lärmkartierung werden in den Baufeldern entlang des Nordrings (SO 2) in einer Tiefe von bis zu 30 m die Orientierungswerte nach der DIN 18005 Beiblatt 1 für Mischgebiete im Tageszeitraum (L_{DEN}) (60 dB(A)) überschritten (rot), an den direkt dem Nordring zugewandten Gebäudeseiten auch die Grenzwerte (64 dB(A)) der 16. BImSchV (siehe Abb. 2). Im Nachtzeitraum werden in den Baufeldern entlang des Nordrings (SO 2) die Orientierungswerte für Mischgebiete (50 dB(A)) in einer Tiefe von bis zu ca. 40 m überschritten (braun), an den dem Nordring zugewandten Gebäudeseiten werden auch die Grenzwerte der 16. BImSchV (54 dB(A)) überschritten (siehe Abb. 3). Im Nachtzeitraum werden an diesen Gebäudeseiten auch die Orientierungswerte für Gewerbegebiete (55 dB(A)) überschritten (hellrot). Zur abschließenden Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen auf und durch die Planung sind weitergehende schalltechnische Untersuchungen erforderlich.

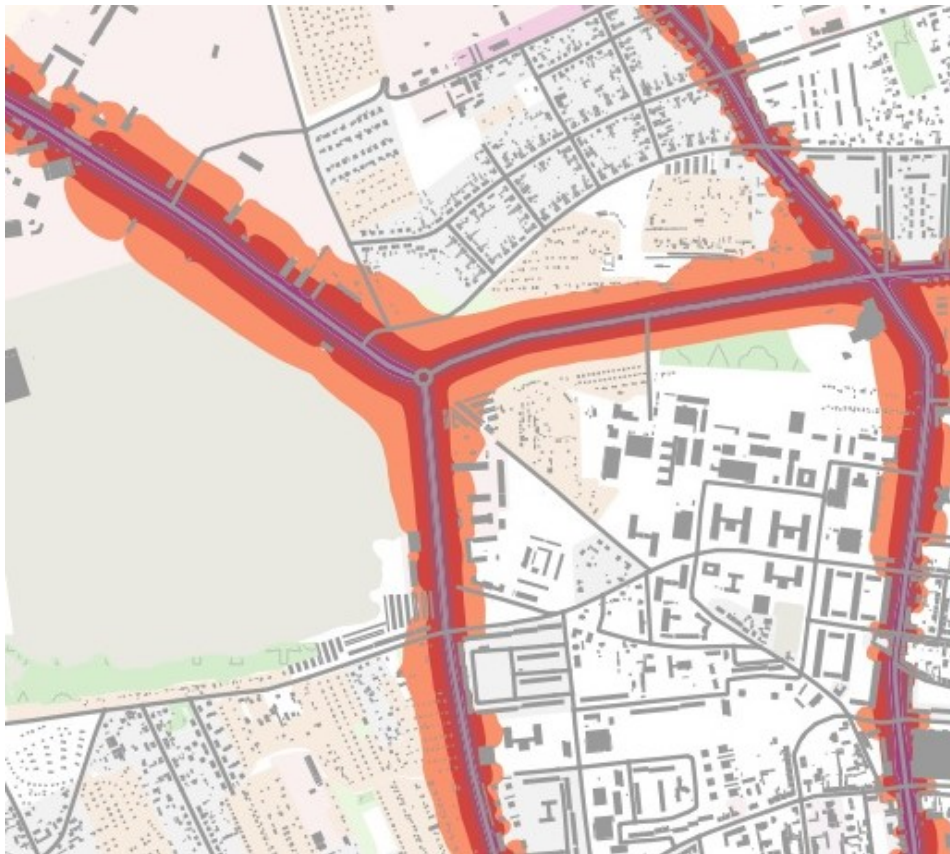


Abb. 2: Ausschnitt Lärmkartierung L_{DEN} , Anlage 1.1 zum Lärmaktionsplan für die Stadt Cottbus/Chósebuz – Fortschreibung 2017/2018 (Stufe 3)

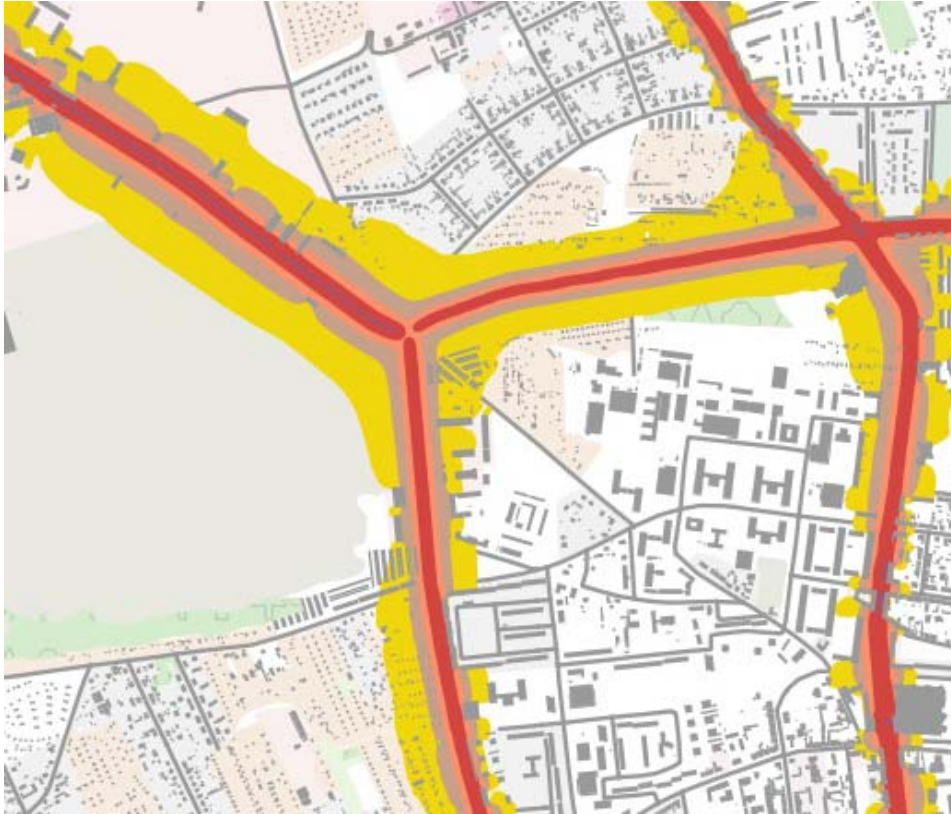


Abb. 3: Ausschnitt Lärmkartierung L_{NIGHT} , Anlage 1.2 zum Lärmaktionsplan für die Stadt Cottbus/Chósebus – Fortschreibung 2017/2018 (Stufe 3)

4.4 Versorgungsleitungen

Im Bereich des Kreisverkehrs westlich des Geltungsbereiches verläuft eine Gashochdruckleitung (16 bar).

4.5 Altlasten

Gemäß der Stellungnahme der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde der Stadt Cottbus/Chósebus vom 09.03.2023 sind mehrere Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet verzeichnet. Auf dem Flurstück 164 in der Flur 45 der Gemarkung Brunschwig befindet sich eine ehemalige wilde Deponie, welche z.T. mit Garagen und einem ehemaligen Munitionslager bebaut ist (Reg.-Nr. 0102520051). Ein wesentliches Gefährdungspotenzial ist daraus nicht abzuleiten. Bei einer Neubebauung ist mit Mehrkosten für die Entsorgung zu rechnen. Die Entsorgungsnachweise sind der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde zu übergeben. Im Bereich des Flurstücks 224, der Flur 45 in der Gemarkung Brunschwig befindet sich eine ehemalige wilde Mülldeponie (Reg.-Nr. 0102520061). Bodenuntersuchungen haben ergeben, dass keine Schadstoffbelastung vorliegt. Es besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Im Bereich der Flurstücke 197 und 198, Flur 46 in der Gemarkung Brunschwig befindet sich eine weitere ehemalige wilde Mülldeponie (Reg.-Nr. 0102520071). Es werden kleinflächige Verunreinigungen mit Abfällen vermutet, welche mit Kleingartenparzellen bebaut worden. Es besteht im Vorfeld der Bauarbeiten kein weiterer Handlungsbedarf. Bei Tiefbaumaßnahmen ist mit Mehrkosten bezüglich der Abfallentsorgung zu rechnen.

Auf dem Flurstück 332, Flur 45 der Gemarkung Brunschwig befindet sich als Teil der ehemaligen Kaserne ein Komplex mit Tankstelle, Großgaragen, Wartungsgruben und Kfz-Waschhallen mit Schmutzwassersystem einschließlich Ölabscheider (Reg.-Nr. 0102521338).

Für die Fläche hat eine historische Recherche im Jahr 2007 Schadstoffbelastungen in den baulichen Anlagen ergeben, eine Bodenkontamination und Grundwasserbeeinträchtigung sei nicht auszuschließen. Der Boden und bei Verunreinigung des Bodens auch das Grundwasser sind durch einen Gutachter zu untersuchen. Dabei sind die Schadstoffe MKW, PAK, BTEX sowie PCB zu analysieren und zu bewerten.

4.6 Eigentumsverhältnisse

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt eine komplexe Eigentümerstruktur vor (siehe Abb. 4).

Die Flurstücke 169, 333 und 334 befinden sich im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland. Die Flurstücke 133, 320 und 332 befinden sich im Eigentum des Landes Brandenburg. Die Flurstücke 129, 145, 146, 162, 163, 164, 167, 172, 195, 196, 197, 200, 201, 203, 217, 218, 219, 224, 228, 230, 234, 311, 318 und 321 befinden sich im Eigentum der Stadt Cottbus/Chósebuz. Die übrigen Flurstücke befinden sich im Privateigentum.

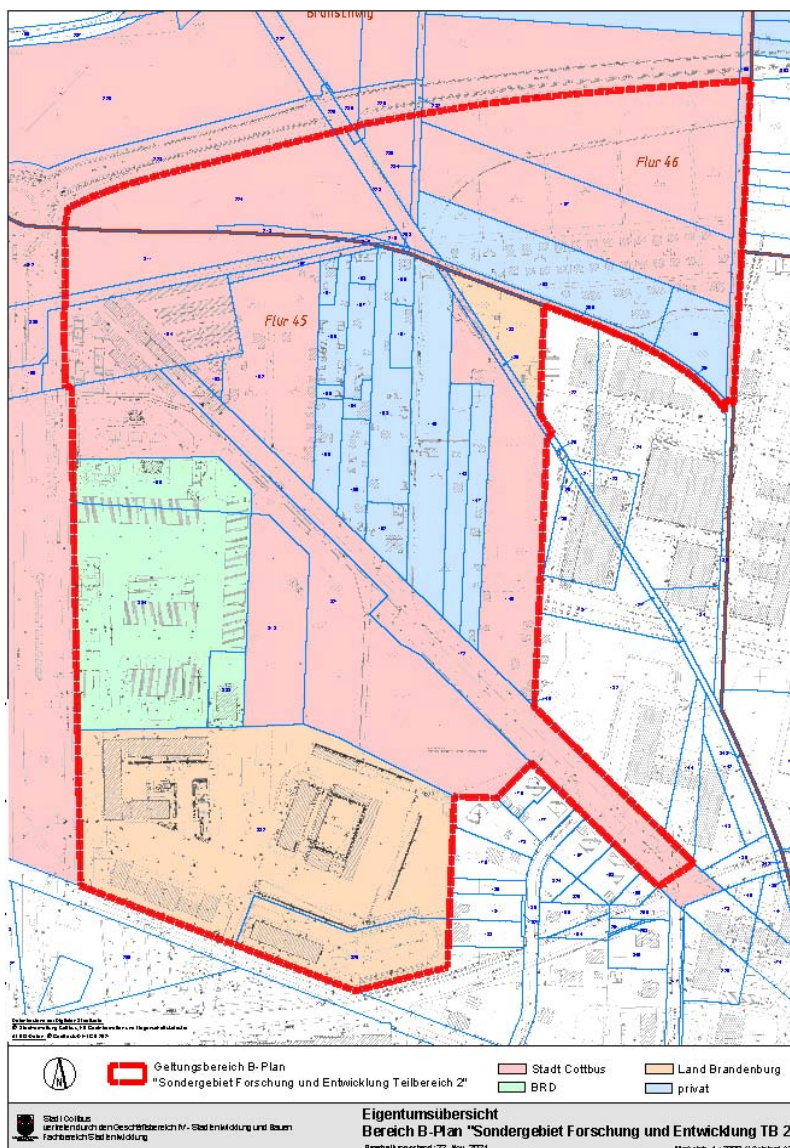


Abb. 4: Eigentumsübersicht (rot = Stadt Cottbus/ Chósebuz, orange = Land Brandenburg, grün = Bundesrepublik Deutschland, blau = privat)

5. Planungsrechtliche Grundlagen

5.1 Landesentwicklungsplan

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/Chósebuz 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.

Gem. Ziel 8.1 soll zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgasen eine energiesparende, die Verkehrsbelastung verringernde und zusätzlichen Verkehr vermeidende Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung angestrebt werden. Dem Grundsatz G 8.3 nach sollen Planungen die zu erwartenden Klimaveränderungen und deren Auswirkungen und Wechselwirkungen berücksichtigen. Hierzu soll, unter anderem, durch Maßnahmen zu Wasserrückhalt und -versickerung sowie zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes Vorsorge getroffen werden. Durch eine flächensparende und integrierte Siedlungsentwicklung, kann die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für Verkehrszwecke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vermieden und zusätzliche Verkehre minimiert werden. Der Bebauungsplan berücksichtigt die zu erwartenden Klimaveränderungen durch die Begrünung des Plangebiets mit Dach- und Fassadenbegrünungen und die Schaffung quartiers- und stadtklimatisch bzw. gesamtstädtisch positiv auswirkender Grün- und Freiflächen.

Der Bebauungsplan für das Teilgebiet 2 ist den Zielen der Raumordnung des Landesentwicklungsplans angepasst (§ 1 Abs. 4 BauGB).

5.2 Regionalplan

Träger der Regionalplanung ist die regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald. Ein integrierter Regionalplan befindet sich zum Zeitpunkt der Planaufstellung noch in der Aufstellung. Der Aufstellungsbeschluss erfolgte dazu am 20.11.2014. Seit 1998 ist der sachliche Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ verbindlich, dieser Teilregionalplan enthält für das Plangebiet keine Vorgaben. Des Weiteren ist der sachliche Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ am 22.12.2021 in Kraft getreten. Der Teilregionalplan übernimmt bezüglich der zentralörtlichen Funktion der Stadt Cottbus/Chósebuz die Ziele des LEP nachrichtlich.

Durch die Teilregionalpläne werden dementsprechend keine für die Planung relevanten Ziele und Grundsätze formuliert. Der Bebauungsplan für das Teilgebiet 2 ist damit den Zielen der Raumordnung des Regionalplans angepasst (§ 1 Abs. 4 BauGB).

5.3 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus/Chósebutz, in der Planfassung vom 07.02.2022, sind die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wie folgt dargestellt (siehe Abb. 5):

- Sonderbauflächen mit hohem Grünanteil (grün mit orangem Rand) und der Nutzungstypisierung „Forschung und Hochschule“ im Bereich der Kleingartenanlagen und Garagenhöfe zwischen Nordring und Jamlitzer Straße,
- Sonderbauflächen (orange) mit der Nutzungstypisierung „Militärflächen“ nordwestlich und südöstlich der Kleingartenanlagen,
- Wohnbauflächen (rot) im Bereich der Wohnbebauung „Jamlitzer Straße“,
- gemischte Bauflächen (braun) im nördlichen Teil der ehemaligen Kaserne
- Gemeinbedarfsflächen (pink) mit der Zweckbestimmung „öffentliche Verwaltung“ im südlichen Teil der ehemaligen Kaserne
- Grün- und Freifläche (grün) mit der Zweckbestimmung „Sport“ östlich des ehemaligen Kasernengeländes
- - Verkehrsflächen (gelb) im Bereich Nordring und Pappelallee

Entlang der Pappelallee/Burger Chaussee ist eine potenzielle Straßenbahntrasse dargestellt. Die gemischte Baufläche im nördlichen Teil der ehemaligen Kaserne ist als erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Fläche gekennzeichnet (siehe auch Kap. 4.5).

Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes entsprechen nicht den Zielen des Bebauungsplanes, so dass der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert werden muss.

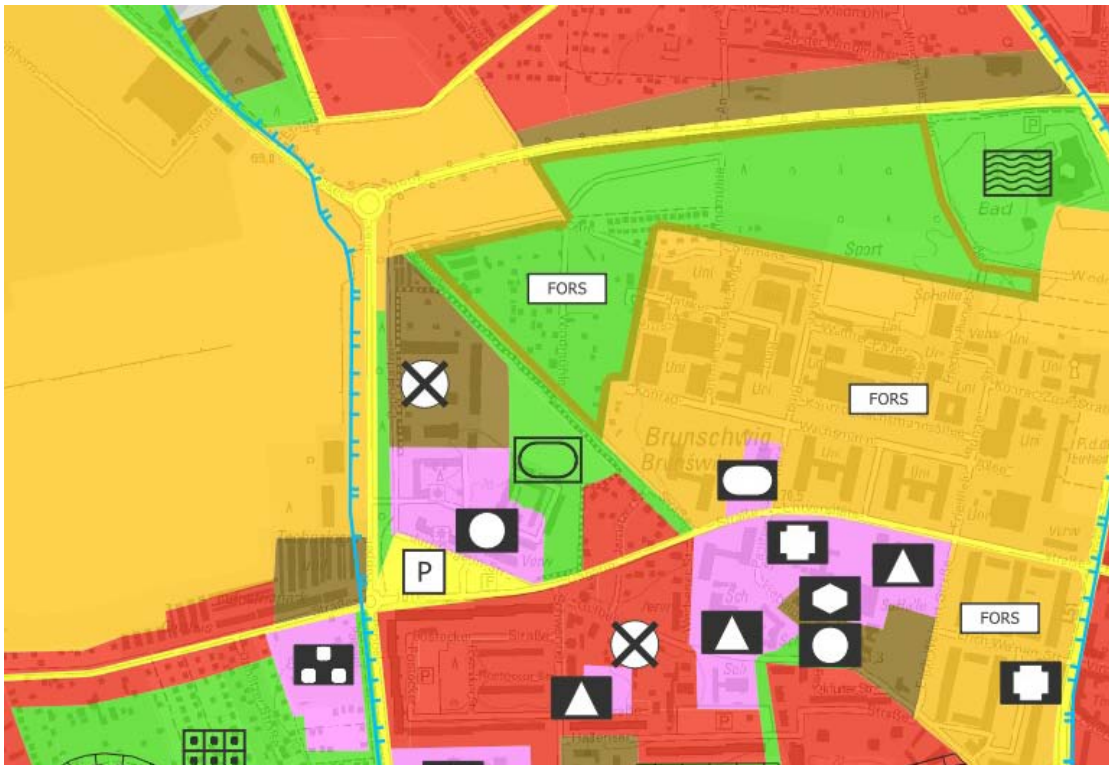


Abb. 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

5.4 Überlagerte und angrenzende Bebauungspläne

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Osten teilweise innerhalb des Geltungsbereiches des wirksamen Bebauungsplanes Nr. W/30,38,40/26 „BTU-Cottbus“ (größter Teil des Bereichs östlich der Jamlitzer Straße) (siehe Abb. 6). Für nahezu den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes „BTU Cottbus“ wurde eine Fläche zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Die zugehörigen, grünordnerischen Festsetzungen sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes für den Teilbereich 2 nicht umgesetzt worden. Das Plangebiet überlagern darüber hinaus die Sondergebiete SO I und II¹, welche mit der Zweckbestimmung Hochschulgebiet festgesetzt sind. Allgemein zulässig sind dem unmittelbaren Universitätsbetrieb dienende Einrichtungen und Anlagen der Technischen Universität Cottbus (z.B. Lehr-, Labor- und Verwaltungsgebäude) sowie Institute und Forschungseinrichtungen im Zusammenhang mit der Technischen Universität. Ausnahmsweise zulässig sind Wohnungen für Studenten und Personal der Technischen Universität Cottbus, der Versorgung des Hochschulgebietes dienende Schank- und Speisewirtschaften, Einzelhandelseinrichtungen und Dienstleistungsbetriebe, Anlagen für sportliche Zwecke und Freizeiteinrichtungen sowie soziale Einrichtungen und Einrichtungen für gesundheitliche Betreuung. Für das Sondergebiet SO I wurde eine GRZ von 0,8 und für das Sondergebiet SO II¹ eine GRZ von 0,3 festgesetzt. Überbaubare Grundstücksflächen wurden im Sondergebiet SO II¹ nicht festgesetzt. Die Festsetzungen des bisherigen und rechtskräftigen Bebauungsplanes stimmen damit nicht mehr mit den Zielen der räumlichen Entwicklung für das Gebiet überein. Der Bebauungsplan Nr. W/30,38,40/26 „BTU-Cottbus“ tritt nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. W, N/40, 38/117 in dessen Geltungsbereich außer Kraft.

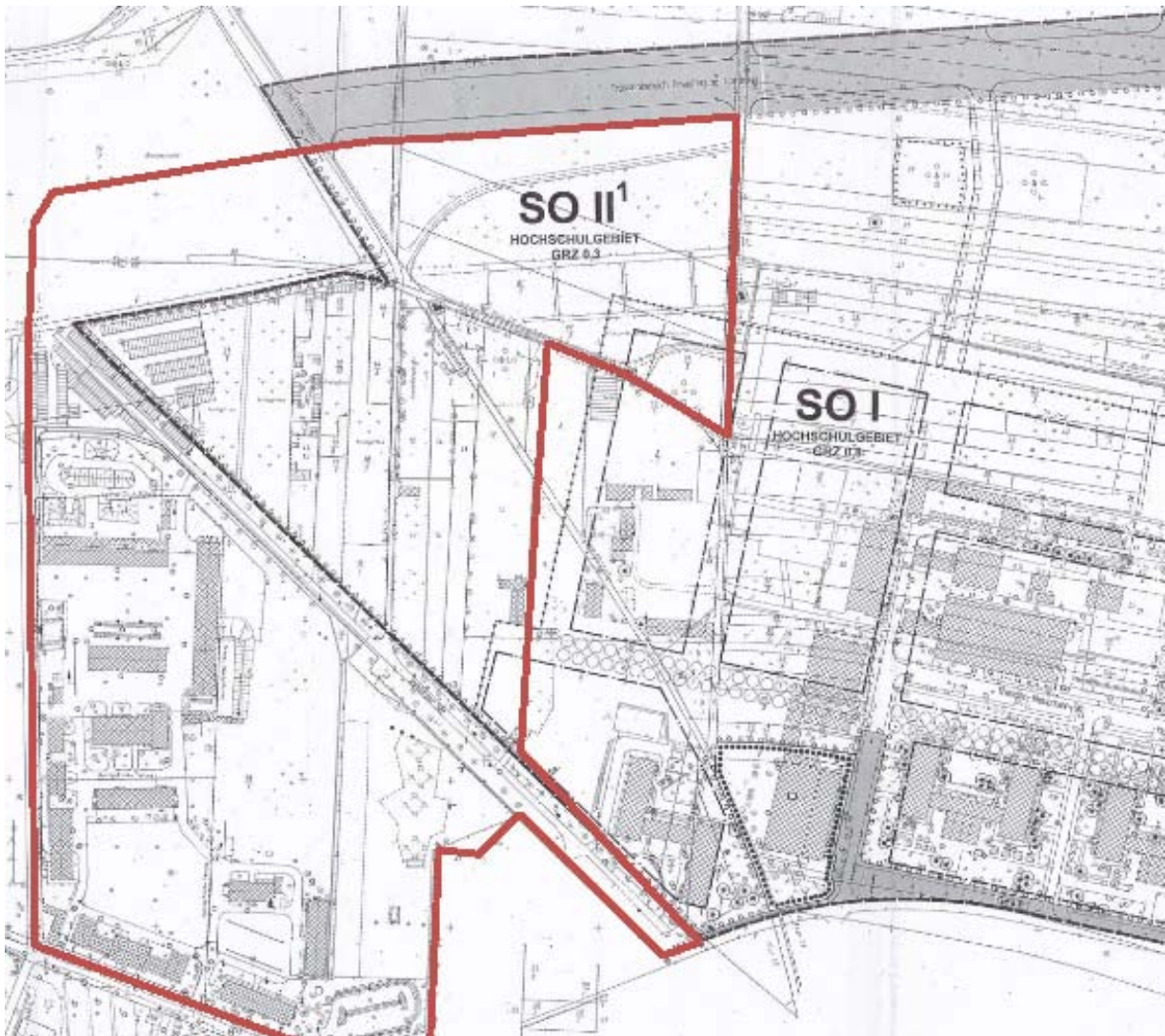


Abb. 6: Überlagerung Bebauungsplan „BTU-Cottbus“ mit Geltungsbereich Bebauungsplan Teilbereich 2

Westlich und nordwestlich grenzt an das Plangebiet der Bebauungsplan „Cottbus – Mittlerer Ring / Teilstück Knotenpunkt Nordring, Pappelallee, Burger Chaussee“, welcher eine öffentliche Straßenverkehrsfläche festsetzt.

5.5 Integriertes Stadtentwicklungskonzept Cottbus/Chósebuz 2035

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept Cottbus/Chósebuz 2035 12 (INSEK 2035) 15.04.2019 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. Dazu sollen u.a. quantitativ und qualitativ geeignete Flächen für Gewerbeansiedlungen bereitgestellt werden.

Die BTU stellt einen Funktionsraum mit hohem Entwicklungspotenzial dar und bietet im Zielbereich Wissensraum ausgezeichnete Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung neuer Technologien, so dass sich Cottbus/Chósebuz 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.

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.

5.6 Sonstige städtebauliche Konzepte

Im Entwurf des fortgeschriebenen Landschaftsplans der Stadt Cottbus/Chósebuz ist das ehemalige Kasernengelände als Fläche mit hohem Versiegelungsgrad dargestellt. Innerhalb des Plangebiets sind als Altlastenstandorte drei Altablagerungen und ein Altstandort dargestellt. Der nordöstliche, teilweise mit Kleingärten bebaute Teil des Plangebietes weist ein überdurchschnittliches Ertragspotenzial auf und bildet einen Standort mit feuchten Böden (Landschaftsplan Entwurf, Karte 1). Die Kleingartenflächen sind darüber hinaus als Grün- und Freiflächen von besonderer Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion dargestellt. Die unbebauten Flächen nördlich und südlich der Kleingartenflächen stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. Die Gehölze im südlichen Bereich sind außerdem Gehölze von besonderer Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion. Die übrigen Flächen im Plangebiet sind bioklimatisch besonders belastet (Landschaftsplan Entwurf, Karte 3).

Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplans (siehe Abb. 7) sieht entlang der Pappelallee und des Nordrings den Erhalt und die Entwicklung des Mittleren Grünrings vor. Entlang der Jamlitzer Straße, der Straße An der Windmühle und der südlichen Parallelstraße zum Nordring befinden sich erhaltenswerte Baumreihen. Die Grünflächen zwischen dem Nordring und der Straße An der Windmühle sollen als Feuchtwiesen/Feuchtweiden entwickelt werden (Landschaftsplan Entwurf, Karte 7). Der größte Teil des Plangebiets befindet sich innerhalb von Entwicklungsflächen (Ackerzahl < 30) für ein Biotopverbundsystem für Trockenstandorte (Landschaftsplan Vorentwurf, Karten 8.1 u. 8.2). Entwicklungsflächen können bei entsprechender Pflege in Kernflächen überführt werden. Trockene Saumstrukturen an Gewässern, Wald- und Landwirtschaftswegen sind zu erhalten. Aufforstungen von Kern- und Entwicklungsflächen der Trockenstandorte sollten vermieden werden (Landschaftsplan Entwurf, S. 273f.).

Als besonders konfliktrichtig wurden bei einer baulichen Entwicklung die bisher unbebauten Grünflächen nördlich der Kleingartenflächen beurteilt. Unter Voraussetzung, dass stadtoökologische Belange wie Gebäudebegrünungen, intelligente Regenwasserbewirtschaftung, klimaoptimierte Gebäudeanordnung sowie eine Freiraumgestaltung mit hohem Grünanteil bei der Entwicklungskonzeption und in der nachfolgenden Bauleitplanung eingebunden werden, wurde die Fläche jedoch als konsensfähig eingeschätzt (Landschaftsplan Entwurf, S. 295f.). Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass die Luftleitbahn und die klimatische Wirksamkeit der Flächen durch die Bebauung soweit wie möglich nicht beeinträchtigt werden und erhalten

6. Weitere rechtliche Grundlagen

6.1 Naturschutz

Die Eichenallee (Roteichen) im Bereich der Jamlitzer Straße ist ein geschützter Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG. Die Eichenallee ist ein bedeutsames prägendes Element des Ortsbildes. Alleebäume dürfen nach § 17 Abs. 1 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden (Verbote). Im Kronenbereich und 1,5 m darüber hinaus dürfen keine baulichen Anlagen entstehen. Das Parken in der geschützten Allee und in den Wurzelbereichen der Alleebäume (Kronenbereich + 1,5 m) ist untersagt (Baumschutzsatzung).

6.2 Denkmalschutz

Vorgaben des Denkmalschutzes bestehen für das Plangebiet nicht. Es sind keine Bau- oder Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Teilbereich 2 vorhanden.

7. Planungskonzept

7.1 Städtebaulicher Rahmenplan

Der im Plangebiet neu entstehende Wissenschafts- und Forschungsstandort soll als Teil des Lausitz Science Parks den bestehenden Campus der BTU einschließlich der Ansiedlungen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie der Fraunhofer Gesellschaft und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt im Osten mit dem technologie- und innovationsbasierten TIP im Westen verbinden und Erweiterungsmöglichkeiten für die bestehenden sowie Ansiedlungsmöglichkeiten für weitere Forschungseinrichtungen und innovative Technologieunternehmen bieten. Die im Süden des Plangebiets angesiedelte Polizeidirektion Süd und die Verwaltungsgebäude des Landes werden im Bestand erhalten und sollen ggf. punktuell ergänzt werden. Im neu zu beplanenden nördlichen Bereich soll als Teil des neuen Wissenschafts- und Forschungsstandort eine gemischte Nutzung entstehen, die neben Gebäuden für Forschung und Entwicklung auch Wohnnutzungen, gewerbliche Nutzungen wie ein Gründerzentrum sowie Hotels und Tageszentren umfasst. Darüber hinaus soll die, die im Plangebiet sowie im angrenzenden BTU-Campus vorhandenen und geplanten Nutzungen, unterstützende Infrastruktur wie Studierendenwohnen, soziale Infrastruktur wie eine Kita und Nahversorgungseinrichtungen entstehen.



Abb. 8: Rahmenplan, Nagler & Dieck Architekten Stadtplaner u. friedburg HHVH, Entwurf Stand 26.04.2023

Die drei Entrées im Norden, Nordwesten und Westen bilden von den äußeren Erschließungsstraßen kommend den Auftakt zum Quartier und leiten über Grünzüge (Quartierspark, Alleepark) bzw. Baum bestandene Quartiersstraßen (Promenaden Nord und Süd) auf den zentralen Platz im Südosten des Quartiers, welcher darüber hinaus den Übergang zwischen dem neuen Quartier im Westen und der zentralen Achse des BTU-Campus (Konrad-Wachsmann-Allee) im Osten bildet. Der neue Jamlitzer Alleepark greift die bestehende denkmalgeschützte und erhaltenswerte Baumallee an der Jamlitzer Straße auf und entwickelt diese zur zentralen Achse des Quartiers, welche das Hauptentrée im Nordwesten fußläufig mit dem zentralen Platz im Südosten verbindet und somit auch eine kurze Verbindung zwischen dem TIP und dem BTU-Campus durch das neue Quartier schafft.

Die drei Entrées rahmen zusammen mit dem zentralen Platz die beiden zentralen Baufelder ein und schaffen kurze Wege zu den vielfältig nutzbaren öffentlichen Freiräumen. An den beiden Entréeplätzen im Nordwesten und Westen und am zentralen Platz fassen die gemischten und öffentlichen Nutzungen (Hotel, Tageszentrum, Gründerzentrum, Nahversorger etc.) die öffentlichen Freiräume mit klaren Raumkanten ein und bespielen diese. Gleichzeitig ermöglichen die groß angelegten Baufelder eine flexible Nutzung und Raumaufteilung im Inneren. Nach außen wird das Quartier durch eine kompakte Bebauung entlang des Nordrings und der Pappelallee vom Verkehrslärm abgeschirmt.

7.2 Erschließungskonzept - Verkehr

Die äußere Erschließung des Plangebiets für den motorisierten Individualverkehr erfolgt über die südlich, westlich und nördlich angrenzenden Hauptstraßen Nordring, Pappelallee und Juri-Gagarin-Straße. Die Haupteerschließung erfolgt dabei über den Nordring und die Pappelallee. Die innere Erschließung erfolgt von den äußeren Erschließungsstraßen abzweigend für den nordöstlichen und den südwestlichen Teil des Plangebiets getrennt. Die Sondergebiete SO 1 bis SO 3 sowie die nordöstliche Hälfte des Urbanen Gebiets MU 3 werden über eine neue Erschließungsstraße vom Nordring her erschlossen. Dazu wird die Straße „An der Windmühle“ im Bereich des geplanten Entrée Nordring ausgebaut und vom Entrée in Richtung Osten neu gebaut („Promenade Nord“). Die Straße erschließt damit auch den Teilbereich 1 des Bebauungsplanes und trifft als Halbringstraße im Teilbereich 1 wieder auf den Nordring. Die einzelnen Baufelder werden über davon abzweigende Stichstraßen erschlossen.

Die Urbanen Gebiete MU 1 und MU 2 sowie die südwestliche Hälfte von MU 3 und das Sondergebiet SO 6 werden über eine Stichstraße von der Pappelallee („Promenade Süd“) aus erschlossen. Zwischen den beiden Erschließungsstraßen ist eine Verbindungsstraße geplant, die die durchgehende Befahrbarkeit für Rettungsfahrzeuge und die Müllentsorgung sicherstellt. Die Baugebiete östlich des Quartiersparks (SO 4 und SO 5) werden von Osten über die vorhandenen Erschließungsstraßen im BTU-Campus erschlossen. Die Bestandsnutzungen auf der Fläche für Polizei und Verwaltung werden weiterhin über die bestehenden Zu- und Ausfahrten von der Juri-Gagarin-Straße (Hauptzufahrt) und der Pappelallee (Alarmausfahrt und Besucher) erschlossen. Die übrige Erschließung des Plangebiets erfolgt über autoarme Mischverkehrsflächen. Der ruhende Verkehr wird zentral in am Quartiersrand bzw. entlang der Erschließungsstraßen angeordneten Mobility-Hubs (Parkhäuser bzw. Tiefgaragen) untergebracht.

Die zentralen Achsen für die Erschließung des Fuß- und Radverkehrs bilden die Jamlitzer Straße in Nordwest-Südost-Richtung und die Konrad-Wachsmann-Allee in West-Ost-Richtung. Eine neue Nord-Süd-Achse entsteht entlang des Quartiersparks zwischen Nordring und Jamlitzer Straße. Entlang der Hauptachsen sind die Wege autofrei bzw. autoarm als Mischverkehrsflächen angelegt. Entlang der Erschließungsstraßen nutzen Fußgänger separate Gehwege und Radfahrer die Fahrbahn. Im Bereich der Mobility-Hubs werden geschützte Fahrradabstellmöglichkeiten geschaffen.

Die nächstgelegenen Bushaltestellen befinden sich zurzeit in max. 600 m fußläufiger Entfernung. Das Plangebiet wird dabei im Süden über die Buslinie 16 (Stadthalle – Hauptbahnhof – Gallinchen, alle 20 Minuten) und die Regionalbuslinie 37 nach Burg entlang der Juri-Gagarin-Straße („Juri-Gagarin-Straße“ und „Papitzer Straße“) und im Norden über die Buslinie 19 (Neu Schmellwitz – Stadtpromenade – Schlichow, alle 30 Minuten) entlang des Ernst-Heilmann-Weges („Finkenweg“) erschlossen. Dreimal täglich verkehrt die Anruflinie 11 (Burger Chaussee/Campus Nord – Freizeitbad Lagune) über den Nordring und bedient die Hal-

testelle „Burger Chaussee/Süd“ in ca. 400 m Entfernung. Entsprechend der Zielvorgaben von 300 m Luftlinienentfernung zur nächstgelegenen Bushaltestelle sind damit die bestehende und geplante Bebauung im Südosten („Polizei und Verwaltung“, MU 1 und 2, SO 5) und die geplante Bebauung am Nordring gut an das ÖPNV-Netz angebunden (Nahverkehrsplan 2019 – 2023, S. 46, Karte 3-7).

Zur Verbesserung der Anbindung des nördlichen BTU-Campus wird der Bau einer Straßenbahnstrecke als Maßnahme mit der Priorität 2 im Nahverkehrsplan der Stadt Cottbus/Chósebuz geführt. Dazu wurde im Jahr 2010 eine Machbarkeitsstudie durchgeführt.

8. Begründung der Festsetzungen des Bebauungsplanes

Im Folgenden werden die Festsetzungen des Bebauungsplanes, die zu den Planinhalten getroffen werden, im Einzelnen begründet. Sie beziehen sich auf die im § 9 Abs. 1 und 4 BauGB aufgeführten festsetzungsfähigen Inhalte des Bebauungsplanes in Verbindung mit den entsprechenden Regelungen der Baunutzungsverordnung (BauNVO). Den Festsetzungen des Bebauungsplanes liegt der in Kapitel 7 beschriebene Städtebauliche Rahmenplan zugrunde.

8.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

8.1.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird in Urbane Gebiete gem. § 6a BauNVO und sonstige Sondergebiete gem. § 11 Abs. 1 und 2 BauNVO mit den Zweckbestimmungen „Forschung und Entwicklung“, „Universität und Forschung“ sowie „Nachrichtendienste“ gegliedert. Die Gliederung erfolgt auch hinsichtlich der Lärmsensibilität der Nutzungen ausgehend vom Nordring im Norden. Die in den Urbanen Gebieten zulässigen Nutzungen entsprechen im Wesentlichen dem Katalog in § 6a BauNVO. Ausgeschlossen werden nur die gemäß § 6a Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke in den Baugebieten MU 1 und 2 sowie in allen Baugebieten die gemäß § 6a Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Tankstellen. Die zulässigen Nutzungen der Sondergebiete werden mit den textlichen Festsetzungen 1.1.1 bis 1.1.4 sowie 1.1.7 und 1.1.8 festgesetzt.

8.1.1.1 Sonstige Sondergebiete gem. § 11 BauNVO

Textliche Festsetzung 1.1.1

Im Sondergebiet SO 1 mit der Zweckbestimmung „Forschung und Entwicklung“ gilt:

Zulässig sind

- *Geschäfts- und Bürogebäude,*
- *Konferenz- und Ausstellungsräume,*
- *Labore und Werkstätten,*
- *Fertigungsräume für Forschung und Entwicklung sowie für damit im Zusammenhang stehende Produktion,*
- *Betriebe des Beherbergungsgewerbes und*
- *Schank- und Speisewirtschaften*

Im Sondergebiet SO 1 am nordwestlichen Entréeplatz sollen entsprechend dem städtebaulichen Rahmenplan im Wesentlichen außeruniversitäre Forschungseinrichtungen zulässig sein. Damit sollen die Kapazitäten des Lausitz Science Parks erweitert und Erweiterungsmöglichkeiten für die bestehenden sowie Ansiedlungsmöglichkeiten für weitere Forschungs-

einrichtungen geschaffen werden. Der Wissens- und Technologietransfer zwischen universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen soll erweitert und die Synergieeffekte verbessert werden. Dazu wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Forschung und Entwicklung“ festgesetzt, in dem gebietstypische Nutzungen eines Wissenschafts- und Technologieparks wie Geschäfts- und Bürogebäude, Konferenz- und Ausstellungsräume, Labore und Werkstätten und Fertigungsräume für Forschung und Entwicklung sowie für damit im Zusammenhang stehende Produktion zulässig sind.

Zusätzlich ist entsprechend dem städtebaulichen Rahmenplan die Ansiedlung eines Hotels vorgesehen, welches die Einrichtungen für Forschung und Entwicklung ergänzen soll und sich insbesondere an Gäste des Wissenschaftsparks sowie Geschäfts- und Tagungsreisende richten soll. Außerdem sollen gastronomische Betriebe zur Belebung des angrenzenden Entréeplatzes zugelassen werden.

Von der Festsetzung eines Gewerbegebietes wird abgesehen, da das Baugebiet aufgrund der integrierten innerstädtischen Lage und der Nähe zu vorhandenen universitären und außeruniversitären Forschungsstandorten primär der Unterbringung von Einrichtungen für Forschung und Entwicklung und damit in Zusammenhang stehenden Produktionsstandorten dienen soll. In Gewerbegebieten allgemein zulässige rein produzierende Gewerbebetriebe, Logistikbetriebe sowie Lagerhäuser sind ungeeignet, um die gewünschten Synergieeffekte zu erzielen und sind darüber hinaus aufgrund des hohen Flächenbedarfs und des induzierten (Schwerlast)Verkehrs städtebaulich unverträglich. Um die beabsichtigte Nutzungsmischung im Baugebiet zu erzielen, ist die Festsetzung eines Sondergebiets erforderlich.

Textliche Festsetzung 1.1.2

Im Sondergebiet SO 2 mit der Zweckbestimmung „Forschung und Entwicklung“ gilt:

Zulässig sind

- *Geschäfts- und Bürogebäude,*
- *Konferenz- und Ausstellungsräume,*
- *Labore und Werkstätten,*
- *Fertigungsräume für Forschung und Entwicklung sowie für damit im Zusammenhang stehende Produktion und*
- *Schank- und Speisewirtschaften.*

Ausnahmsweise zulässig sind

- *Betriebe des Beherbergungsgewerbes*

Analog zum Sondergebiet SO 1 sollen im Sondergebiet SO 2 im Wesentlichen außeruniversitäre Forschungseinrichtungen zulässig sein. Um eine flexiblere Ansiedlung des geplanten Hotels zu ermöglichen, sollen Betriebe des Beherbergungsgewerbes nicht nur, wie im städtebaulichen Rahmenplan vorgesehen, im Sondergebiet SO 1, sondern auch im Sondergebiet SO 2 zulässig sein. Dies soll jedoch nur ausnahmsweise zugelassen werden. Beherbergungsbetriebe sind vorrangig im Sondergebiet SO 1 anzusiedeln.

Textliche Festsetzung 1.1.3

In den Sondergebieten SO 3 bis 5 mit der Zweckbestimmung „Universität und Forschung“ gilt:

Zulässig sind

- *Wohnungen für Studierende,*

- *Universitäre Nutzungen,*
- *Geschäfts- und Bürogebäude,*
- *Konferenz- und Ausstellungsräume,*
- *Labore und Werkstätten,*
- *Fertigungsräume für Forschung und Entwicklung sowie für damit im Zusammenhang stehende Produktion und*
- *Schank- und Speisewirtschaften.*

Ausnahmsweise zulässig sind

- *Betriebe des Beherbergungsgewerbes*

Die Sondergebiete SO 3, SO 4 und SO 5 werden mit der Zweckbestimmung „Universität und Forschung“ festgesetzt. Die Sondergebiete schließen an den bestehenden Zentralcampus der BTU an und sollen Erweiterungsmöglichkeiten für die universitären und außeruniversitären Nutzungen auf dem Campus schaffen. Dazu werden neben universitären Nutzungen und Wohnungen für Studierende auch Nutzungen wie Geschäfts- und Bürogebäude, Konferenz- und Ausstellungsräume, Labore und Werkstätten und Fertigungsräume für Forschung und Entwicklung sowie für damit im Zusammenhang stehende Produktion zugelassen. Zur gastronomischen Versorgung des Gebiets sollen darüber hinaus Schank- und Speisewirtschaften zugelassen werden.

Um eine flexiblere Ansiedlung des geplanten Hotels zu ermöglichen, sollen Betriebe des Beherbergungsgewerbes nicht nur, wie im städtebaulichen Rahmenplan vorgesehen, im Sondergebiet SO 1, sondern auch in den Sondergebieten SO 3, SO 4 und SO 5 zulässig sein. Dies soll jedoch nur ausnahmsweise zugelassen werden, da Beherbergungsbetriebe vorrangig im Sondergebiet SO 1 angesiedelt werden sollen.

Textliche Festsetzung 1.1.4

Im Sondergebiet SO 6 mit der Zweckbestimmung „Nachrichtendienste“ gilt:

Zulässig sind:

- *Anlagen für Nachrichtendienstliche Zwecke*

Auf dem Flurstück 333 der Flur 45 in der Gemarkung Brunschwig befindet sich ein von der Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen für Sicherheitsaufgaben (BDBOS) genutztes Technikgebäude für nachrichtendienstliche Zwecke. Dieses wird auf absehbare Zeit von der BDBOS weitergenutzt. Aus diesem Grund wird für die Fläche ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Nachrichtendienste“ festgesetzt. Zulässig sind alle Anlagen für nachrichtendienstliche Zwecke.

Textliche Festsetzung 1.1.8

Im Sondergebiet SO 5 sind im Erdgeschoss nur Schank- und Speisewirtschaften, Mensen, Einzelhandelsbetriebe, Copyshops, Fahrradwerkstätten und Banken zulässig.

Im Sondergebiet SO 5 werden die zulässigen Nutzungen im Erdgeschoss beschränkt. Zweck der Festsetzung ist es im Erdgeschoss angrenzend an den Quartiersplatz nur solche Nutzungen zuzulassen, welche eine ausreichende Bespielung und Belebung des angrenzenden Quartiersplatzes gewährleisten. Diese ist erforderlich, um einen für den Aufenthalt attraktiven Platz zu schaffen. Vornehmlich nach innen orientierte Nutzungen wie Wohnungen, Geschäfts- und Bürogebäude, Konferenz- und Ausstellungsräume, Labore und Werkstätten und sonstige universitäre Nutzungen würden den Quartiersplatz nicht ausreichend bespielen.

Einzelhandelsbetriebe, gastronomische Nutzungen, Banken oder andere für universitätstypische Nutzungen wie Fahrradwerkstätten oder Copyshops entfalten Auswirkung und werten den Quartiersplatz auf.

8.1.1.2 Urbane Gebiete gem. § 6a BauNVO

Mit der Festsetzung von Urbanen Gebieten im zentralen Teil des Plangebiets soll die im städtebaulichen Rahmenplan vorgesehene Nutzungsmischung aus Wohnen, Gewerbe, Forschung und sozialen Einrichtungen ermöglicht werden. Dabei ist gemäß § 6a Abs. 1 Satz 2 BauNVO eine gleichgewichtige Nutzungsmischung nicht erforderlich, so dass die Flächen nachfrageabhängig flexibel genutzt werden können. Ziel ist es ein lebendiges, urbanes Quartier entstehen zu lassen, dass dem städtebaulichen Leitbild der „nutzungsgemischten Stadt der kurzen Wege“ Rechnung trägt.

Textliche Festsetzung 1.1.5

In den Urbanen Gebieten MU 1 und 2 sind die gemäß § 6a Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke nicht zulässig.

Die in Urbanen Gebieten gemäß § 6a Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke werden aufgrund ihrer Größe und Verkehrserzeugung gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO in den Baugebieten MU 1 und 2 ausgeschlossen. Anlagen für sportliche Zwecke, wie z.B. Sport- und Spielplätze, Sporthallen, Bolzplätze, Tennisplätze und Fitness-Center sind insbesondere im MU 2 wegen ihrer Flächeninanspruchnahme nicht mit anderen Nutzungen verträglich. Durch den Ausschluss soll darüber hinaus der verkehrsberuhigte zentrale Bereich des Plangebiets von zusätzlichem Verkehr durch diese Anlagen freigehalten und die zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs erforderlichen umfangreichen Stellplatzflächen vermieden werden.

Textliche Festsetzung 1.1.6

In allen Urbanen Gebieten sind die gemäß § 6a Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Tankstellen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

In allen Urbanen Gebieten werden die gemäß § 6a Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Tankstellen gemäß § 1 Abs. 6 Nummer 1 BauNVO ausgeschlossen. Tankstellen weisen einen hohen Flächenbedarf auf und erzeugen darüber hinaus zusätzliche, teilweise gebietsfremde, Verkehre. Dies ist weder mit der geplanten kompakten Bebauung, noch mit der vorgesehenen verkehrsberuhigten Erschließung des Plangebiets verträglich.

8.1.1.3 Einzelhandelsbeschränkung

Textliche Festsetzung 1.1.7

In den Sondergebieten SO 1 bis 5 sowie allen Urbanen Gebieten können ausnahmsweise Einzelhandelsbetriebe zugelassen werden:

- *deren Verkaufsfläche 300 m² nicht überschreitet, oder*
- *deren zentren- und nahversorgungsrelevantes Sortiment gemäß ortsspezifischer Sortimentsliste („Cottbuser Liste“) 10% der Gesamtverkaufsfläche nicht überschreitet, oder*
- *die im unmittelbaren räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit Handwerks- oder produzierenden Gewerbebetrieben stehen, keine zentrenrelevanten Sortimente gemäß der ortsspezifischen Sortimentsliste („Cottbuser Liste“) führen und nicht mehr als 10 % der mit dem Betriebsgebäude überbauten Fläche als Verkaufs- und Ausstellungsfläche haben.*

Das Plangebiet befindet sich gemäß dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Cottbus/Chóśebuz vom 22.05.2015 nicht innerhalb eines zentralen Versorgungsbereiches (Innenstadtzentrum, Nahversorgungszentrum) oder einer integrierten Nahversorgungsanlagen bzw. an Ergänzungsstandorten. Ziel des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts ist es, die zentralen Versorgungsbereiche zu erhalten und die Entwicklung der Einzelhandelsstruktur auf diese zu lenken. Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept unterscheidet dabei zwischen nahversorgungsrelevanten, zentrenrelevanten und nicht-zentrenrelevanten Sortimenten, wobei die nahversorgungsrelevanten Sortimente auch zentrenrelevante Sortimente darstellen. Die Nahversorgungs- bzw. Zentrenrelevanz wird durch die ortsspezifische Sortimentsliste („Cottbuser Liste“) bestimmt. Die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben mit einem zentren- oder nahversorgungsrelevanten Hauptsortiment ist außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche, der integrierten Nahversorgungsstandorte und der Ergänzungsstandorte nur zulässig, wenn die Verkehrsfläche je Betrieb unter 300 m² liegt und ein zusammenhängender Standortbereich insgesamt eine Verkaufsfläche von 1.000 m² nicht überschreitet⁴. Diese Abgrenzung orientiert sich an der ortsspezifischen Einzelhandelssituation von Cottbus. Einzelhandelsbetriebe mit Verkaufsfläche von bis zu 300 m² stellen einen in Cottbus gesamtstädtisch verbreiteten Anlagentyp dar (sog. „Cottbuser Nachbarschaftsladen“), welcher sich in der Regel in integrierter Lage in unmittelbarer Zuordnung zum Wohnumfeld befindet. In dieser Funktion bieten Sie ein breites Sortiment aus vorrangig nahversorgungs- und zentrenrelevanten Warengruppen und ergänzenden Dienstleistungen an und dienen vor allem der verbrauchernahen Versorgung. Dieser Betriebs- bzw. Anlagentyp ergänzt das verbrauchernah Einzelhandelsangebot in der Stadt, besitzt aber keine strukturprägende Bedeutung für den Einzelhandelsstandort Cottbus.

Darüber hinaus können unter folgenden Voraussetzungen Einzelhandelsbetriebe mit zentren- bzw. nahversorgungsrelevantem Kernsortiment auch außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche angesiedelt werden:

- Die Sortimente des Einzelhandelsbetriebs sind gemäß der „Cottbuser Liste“ zu mindestens 90 % als nicht-zentrenrelevant einzustufen.
- Ausnahmsweise zulässig sind auch Tankstellenshops sowie Einzelhandelsbetriebe, die in unmittelbarem räumlichem und betrieblichem Zusammenhang mit Handwerks- oder produzierenden Gewerbebetrieben stehen, keine zentrenrelevanten Sortimente gemäß der ortsspezifischen Sortimentsliste („Cottbuser Liste“) führen und nicht mehr als 10 % der mit dem Betriebsgebäude überbauten Fläche als Verkaufs- und Ausstellungsfläche haben.

Um den Zielen des Einzelhandels- und Zentrenkonzept gerecht zu werden und zum Schutz der zentralen Versorgungsbereiche, wird die Zulässigkeit der gemäß § 6a Abs. 2 Nummer 3 BauNVO allgemein zulässigen Einzelhandelsbetriebe eingeschränkt. Um jedoch eine wohnortnahe Versorgung der Bewohner des Gebietes sicherzustellen und auch für die Studierenden der BTU sowie die Beschäftigten der BTU, der außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der ansässigen Betriebe eine fußläufige Einzelhandelsversorgung anbieten zu können, wird von den im Einzelhandels- und Zentrenkonzept vorgesehenen Ausnahmen Gebrauch gemacht.

⁴ Konzept zur Einzelhandels- und Zentrenentwicklung der Stadt Cottbus unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklungspotenziale für die Cottbuser Innenstadt (Fortschreibung 2015), 22.05.2025 mit Änderung Juli 2026, S. 135f.

8.1.1.4 Werbeanlagen

Textliche Festsetzung 1.1.8

Werbeanlagen sind als selbstständige Hauptnutzung nicht zulässig.

Werbeanlagen als selbstständige Hauptnutzung werden ausgeschlossen, um die städtebauliche Ordnung nicht durch großflächige Produktwerbung zu beeinträchtigen. Die Festsetzung sichert das städtebauliche Gesamterscheinungsbild. Nicht betroffen von der Festsetzung sind Werbeanlagen an der Stätte der Leistung, die sich als Nebenanlagen der Hauptnutzung unterordnen. Diese bleiben allgemein zulässig.

8.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl und die Höhe baulicher Anlagen gemäß § 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB bestimmt. Der Bezugspunkt für die festgesetzten Höhen ist zeichnerisch in der Nutzungsschablone als Höhe über Normalhöhennull festgesetzt.

Grundflächenzahl

In der Planzeichnung werden für die sonstigen Sondergebiete SO 2, 3 und 5 eine Grundflächenzahl von 0,6, für das sonstige Sondergebiet SO 4 eine Grundflächenzahl von 0,8 und für das sonstige Sondergebiet SO 1 eine Grundflächenzahl von 1,0 festgesetzt.

Gemäß § 17 BauNVO gilt für sonstige Sondergebiete als Orientierungswert für Obergrenzen eine Grundflächenzahl von 0,8. Davon soll in den Sondergebieten SO 2, 3 und 5 nach unten abgewichen werden. Die Grundflächenzahl wird hier unter Berücksichtigung der Darstellungen des städtebaulichen Rahmenplans mit 0,6 festgesetzt. Sie orientiert sich damit an dem Orientierungswert der Obergrenze für Mischgebiet. Entsprechend dem Charakter der angrenzenden Urbanen Gebiete soll eine urbane, verdichtete Bebauung entstehen, die jedoch ausreichend gebäudebezogene Freiflächen sichert und die ökologische Qualität des Quartiers gewährleistet.

Für die Sondergebiete SO 1 und 4 wird jeweils eine Grundflächenzahl von 1,0 bzw. 0,8 festgesetzt, welche dem Orientierungswert nach § 17 BauNVO entspricht bzw. diese überschreitet. Zweck der Festsetzung ist es entsprechend dem städtebaulichen Rahmenplan eine höhere bauliche Dichte an den Quartiersplätzen zu schaffen. Die Grundflächenzahl von 1,0 für das Sondergebiet SO 1 ergibt sich dabei durch die enge Abgrenzung des Sondergebiets, welche zur Beschränkung der Beherbergungsbetriebe (siehe textliche Festsetzung 1.1.1) erforderlich ist. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bleiben gewahrt, da die Bebauungsdichte auf ein einzelnes Gebäude beschränkt ist.

Für das Sondergebiet SO 6 wird entsprechend dem Bestand eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt.

Die festgesetzten Grundflächenzahlen in den Urbanen Gebieten MU 1 und 3 entsprechen dem Orientierungswert für die Obergrenze in Urbanen Gebieten gemäß § 17 BauNVO. Eine Abweichung davon soll für diese Baugebiete nicht getroffen werden, um entsprechend dem städtebaulichen Rahmenplan eine kompakte Bebauung mit urbanen Qualitäten zu ermöglichen. Für das Baugebiet MU 2 wird der Orientierungswert unterschritten, um für das Baugebiet entsprechend der Darstellungen des Städtebaulichen Rahmenplans großzügigere private Grünflächen zu sichern.

Die festgesetzte Grundflächenzahl für die Fläche für „Polizei und Verwaltung“ von 0,4 sichert den Bestand und ermöglicht darüber hinaus die bereits nach § 34 BauGB planungsrechtlich

zulässige Erweiterung der Landesliegenschaften entsprechend den Darstellungen des Städtebaulichen Rahmenplans.

Die Grundflächenzahl kann gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen um bis zu 50 % überschritten werden. Abweichende Festsetzungen hierzu wurden im Bebauungsplan nicht getroffen.

Zahl der Vollgeschosse und Höhe baulicher Anlagen

Zur Sicherung der beabsichtigten Höhenentwicklung der Gebäude entsprechend dem städtebaulichen Rahmenplan werden in der Planzeichnung die minimale und maximale Höhe baulicher Anlagen über einem definierten Bezugspunkt festgesetzt. Da aufgrund der zulässigen Nutzungsmischung sehr unterschiedliche Geschosshöhen der einzelnen Gebäude zu erwarten sind, wird zur Gewährleistung der notwendigen Flexibilität auf die Festsetzung einer Geschoszahl verzichtet. Die Höhenentwicklung kann hinreichend über die festgesetzte minimale und maximale Höhe baulicher Anlagen gesichert werden.

Um eine möglichst hohe Gestaltungsfreiheit bei der Bebauung zu gewährleisten, wird in der der Fläche für „Polizei und Verwaltung“ und den Sondergebieten SO 2 bis 6 auf die Festsetzung einer Mindesthöhe verzichtet. Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird für das Sondergebiet SO 2 auf 20,0 m und für die übrigen Gebiete auf 17,0 m festgesetzt. Dies ermöglicht eine Bebauung mit bis zu fünf bzw. sechs Geschossen. Die Neubauten fügen sich damit in die vier- bis fünfgeschossige Bestandsbebauung im Bereich der Landespolizei und des BTU-Campus ein. Für die Urbanen Gebiete wird eine Mindesthöhe von 10,0 m festgesetzt, um den Neubau von ein- bis zweigeschossigen Gebäuden auszuschließen, welche sich nicht in das beabsichtigte urbane Quartier einfügen würden.

Das nordwestliche Entrée soll entsprechend dem städtebaulichen Rahmenplan durch einen Hochpunkt städtebaulich betont werden, weswegen für das Sondergebiet SO 1 eine Mindesthöhe baulicher Anlagen von 24,0 m festgesetzt wird. Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird mit 35,0 m festgesetzt.

Der untere Bezugspunkt für die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen wird zeichnerisch in der Nutzungsschablone als Höhe über Normalhöhennull festgesetzt. Die festgesetzten Bezugshöhen entsprechen den bestehenden Geländehöhen für das jeweilige Baugebiet.

Textliche Festsetzung 1.2

Schornsteine, Antennen, Entlüftungsrohre und Anlagen zur Nutzung von Solarenergie (Solaranlagen) dürfen die festgesetzte maximale Höhe baulicher Anlagen um maximal 2,0 m überschreiten. Dabei haben Dachaufbauten einen Abstand von mindestens 2,0 m zur Dachkante des Gebäudes einzuhalten.

Um erforderliche haustechnische Anlagen und die Nutzung der Dächer zur Gewinnung von Sonnenenergie mittels aufgeständerter Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie auf den Flachdächern oder bis zu 15 Grad flach geneigten Dächern zu ermöglichen, wurde diese Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Durch die mögliche Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe um 2,0 m können z.B. Luft-Wärme-Pumpen und Klimaanlage auf dem Dach installiert werden. Derartige Geräte erreichen in den Standardausführungen meist eine Höhe von 2,0 m. Die zusätzliche Höhe von 2,0 m erlaubt auch die Installation von Standardpaneelen für Photovoltaikanlagen, die eine Breite von 2,0 m haben. Bei einer als optimal angesehenen Neigung der Paneele von maximal 35 Grad ist die zusätzliche Höhe von 2,0 m ausreichend.

Bei einer Überschreitung von 2,0 m und einem Mindestabstand von 2,0 m zur Dachkante durch die festgesetzten baulichen Anlagen ist sichergestellt, dass diese keine wesentlichen

Auswirkungen auf die Wahrnehmung der Gebäudehöhe haben und die benachbarte Bebauung nicht durch Beschattung beeinträchtigen.

8.1.3 Bauweise

Um den Grundstückseigentümern eine weitgehende Gestaltungsfreiheit bei der Bebauung der Grundstücke zu ermöglichen, wird auf die Festsetzung einer Bauweise weitgehend verzichtet. Lediglich für die Sondergebiete SO 1 und SO 5 wird eine geschlossene Bauweise festgesetzt. Bei der geschlossenen Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 und 3 BauNVO werden Gebäudezeilen ohne seitlichen Grenzabstand errichtet. Damit soll zu den angrenzenden Quartiersplätzen eine geschlossene Gebäudekante sichergestellt werden, um die öffentlichen Räume klar zu fassen.

8.1.4 Überbaubare Grundstücksflächen – Baulinien und Baugrenzen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden zeichnerisch durch Baulinien und Baugrenzen festgesetzt. Überwiegend werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 23 BauNVO bestimmt, die den Grundstückseigentümern eine weitgehende Gestaltungsfreiheit bei der Anordnung der Gebäude belassen. Lediglich entlang der Quartiersplätze und der öffentlichen Erschließungsstraßen werden Baulinien festgesetzt, um die wichtigen Straßenräume durch eine klare Raumkante zu fassen und trotz der weitgehenden Flexibilität der Blockinnenbereiche zu einer ablesbaren städtebaulichen Kontur entlang der Erschließungsstraßen beizutragen. Große Gebäuderücksprünge, die zu undefinierten Räumen führen würden, sollen verhindert werden.

Textliche Festsetzung 1.3

Bei Gebäuden mit mindestens drei Geschossen können die Baulinien im obersten Geschoss unterschritten werden.

Zur Herausbildung eines Staffelgeschosses darf das oberste Geschoss von den festgesetzten Baulinien zurückweichen, sofern die Gebäude noch mindestens zwei weitere Geschosse aufweisen, die die Gebäudekante ausreichend definieren.

8.1.5 Flächen für Stellplätze und Nebenanlagen

Textliche Festsetzung 1.4.1

Stellplätze und Tiefgaragen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB und § 12 Abs. 6 BauNVO sind Stellplätze und Tiefgaragen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Damit sollen bei den großzügig festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen die Versiegelungen auf den übrigen Grundstücksflächen auf das Mindestmaß begrenzt werden. Insbesondere in den Vorgärten zwischen öffentlicher Straßenverkehrsfläche und Gebäude sollen keine Stellplätze entstehen, damit die Begrenzung des öffentlichen Raums vorwiegend durch einen „begrünter Rahmen“ und nicht durch parkende Fahrzeuge geprägt ist. Die notwendigen Stellplätze können problemlos in den umfangreichen überbaubaren Grundstücksflächen untergebracht werden.

Textliche Festsetzung 1.4.2

Freistehende Garagen und Carports sind nicht zulässig.

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden freistehende Garagen und überdachte Stellplätze (sog. Carports) nicht zugelassen. Um das Straßenbild durch Hauptgebäude und nicht durch Nebenanlagen wie Garagen und Carports zu prägen, sind diese

nur angrenzend an die Hauptgebäude zulässig. Stellplätze, welche nicht an das Hauptgebäude angrenzen sind offen oder in Tiefgaragen zu errichten.

Textliche Festsetzung 1.4.3

Oberirdische Stellplätze und Einzelgaragen sind in den Sondergebieten SO 1 bis 5 nicht zulässig.

Gemäß der Stellplatzsatzung der Stadt Cottbus/Chósebuz⁵ ist für die Sondergebiete SO 1 bis 5 aufgrund der zulässigen Nutzungen und des zulässigen Maßes der baulichen Nutzung von einem Stellplatzbedarf von insgesamt bis 2.700 Stellplätzen auszugehen. Die Unterbringung der erforderlichen Stellplätze über offene, oberirdische Stellplätze oder Garagen würde aufgrund des großen Flächenbedarfs zu einer weitgehenden Versiegelung der nicht mit Gebäuden bebauten Grundstücksflächen führen. Die großflächigen oberirdischen Stellplatzanlagen hätten darüber hinaus erhebliche Auswirkungen auf das Ortsbild im Quartier. Um eine großflächige Versiegelung durch oberirdische Stellplatzanlagen zu vermeiden und das Ortsbild nicht nur diese Anlagen zu prägen, sollen Stellplätze in den Sondergebieten SO 1 bis 5 nur flächensparend in Gemeinschaftsgaragen oder Tiefgaragen untergebracht werden.

Textliche Festsetzung 1.4.4

Im Urbanen Gebiet MU 2 sind in einem Abstand von 20 m zur östlichen Baugebietsgrenze Stellplätze und Zufahrten unzulässig.

Das Urbane Gebiet MU 2 grenzt im Osten unmittelbar an die durch die BDBOS genutzte Liegenschaft im Sondergebiet SO 6 an. Für das durch die BDBOS genutzte Technikgebäude ist gemäß den Vorgaben des Betreibers ein Sicherheitsabstand von 25 m zur Außenhülle des Gebäudes einzuhalten, in welchem das Befahren durch unbefugte Fahrzeuge ausgeschlossen ist. Potenzielle Schutzmaßnahmen wie Erdwälle oder Mauern zur Verringerung des erforderlichen Sicherheitsabstandes sind durch den geringen Abstand zwischen den Gebäuden nicht umsetzbar. Aus diesem Grund ist durch eine Festsetzung im Bebauungsplan sicherzustellen, dass sich innerhalb des Sicherheitsabstandes keine frei zugänglichen, befahrbaren Flächen wie Zufahrten und Stellplätze befinden.

8.1.6 Flächen für den Gemeinbedarf

Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Polizei und Verwaltung

Die Flächen des Landes Brandenburg an der Juri-Gagarin-Straße, auf welchen sich Verwaltungsgebäude für das Landesamt für Denkmalpflege sowie Einrichtungen der Polizeidirektion Süd befinden, wird als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Polizei und Verwaltung festgesetzt, um die vorhandenen Nutzungen dauerhaft zu sichern. Zulässig sind Anlagen für die Polizei und die Verwaltung.

8.1.7 Verkehrsflächen

Öffentliche Straßenverkehrsfläche

Das Plangebiet ist im Norden über den Nordring, im Westen über die Pappelallee und im Süden über die Juri-Gagarin-Straße bzw. Jamlitzer Straße erschlossen. Die innere Erschließung des Plangebiets erfolgt entsprechend dem Erschließungskonzept des Städtebaulichen Rahmenplans über die bestehende Jamlitzer Straße und die Straße An der Windmühle, welche ausgebaut werden, und die neugebauten Planstraßen im Norden („Promenade Nord“)

⁵ Satzung der Stadt Cottbus über die Herstellung von notwendigen Stellplätzen für Kraftfahrzeuge und Fahrradstellplätzen (Stellplatzsatzung - StpIS), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2004

und Süden („Promenade Süd“) des Plangebiets. Diese öffentlichen Erschließungsstraßen werden als öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

Die vorhandene Straße An der Windmühle ist aufgrund des untermaßigen Straßenquerschnitts von ca. 4,0 m, der fehlenden Gehwege und des schlechten Ausbaus der Oberbau für die Erschließung des Plangebiets nicht ausreichend. Aus diesem Grund ist es vorgesehen die Straße zwischen dem Nordring und der „Promenade Nord“ auszubauen. Es ist ein Regelquerschnitt von 15,5 m vorgesehen. Die Straßenbreite ergibt sich aus dem folgenden Ausbau: einer Fahrbahn von 5,5 m, beidseitigen Gehwegen von 3,0 m und beidseitigen Park- und Grünstreifen von 2,0 m. Die Straßenaufteilung entspricht der RAST 06 – „Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen“, Ausgabe 2006 für das Begegnen von Pkw und Lkw (Bild 17, Seite 27) bzw. dem Regelquerschnitt 4.2 für Quartiersstraßen (Seite 43).

Die „Promenade Nord“ wird mit einem Straßenquerschnitt von 22,0 m festgesetzt. Der Straßenbreite liegt dabei der folgende Ausbau zugrunde: einer Fahrbahn von 5,5 m, einem einseitigen Gehweg von 2,5 m, einem einseitigen Park- und Grünstreifen von 2,0 m, zwei Grünstreifen von jeweils 3,0 m bzw. 3,5 m mit dazwischen liegendem Gehweg von 3,0 m sowie einem beidseitigen unbefestigten Randstreifen von 1,25 m (siehe Abb. 9). Abweichend vom städtebaulichen Rahmenplan wird die Fahrbahn auf 5,5 m festgesetzt, um den Begegnungsfall Pkw-Lkw zu ermöglichen. Die Straßenaufteilung entspricht der RAST 06 – „Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen“, Ausgabe 2006 für das Begegnen von Pkw und Lkw (Bild 17, Seite 27) bzw. dem Regelquerschnitt 4.2 für Quartiersstraßen (Seite 43). Im westlichen Abschnitt befindet sich der alleeartige Grünstreifen auf der nördlichen Straßenseite, im östlichen Abschnitt auf der südlichen Straßenseite. Durch den Verzicht auf die zweite Baumreihe wird auf einem Abschnitt von 40,0 m die Aufweitung der Fahrbahn auf 6,5 m und damit das Begegnen von Lkw ermöglicht. Im Bereich des öffentlichen Parks wird der Grünstreifen südlich des Gehweges nicht als Teil der Straßenverkehrsfläche, sondern als Teil der Grünfläche festgesetzt, so dass die festgesetzte Straßenbreite hier nur 16,75 m beträgt.



Abb. 9: Straßenquerschnitt „Promenade Nord“, Nagler & Dieck Architekten Stadtplaner u. friedburg HHVH, Entwurf Stand 26.04.2023

Die „Promenade Süd“ wird ebenfalls mit einem Straßenquerschnitt von 22,0 m festgesetzt. Die Straße kann dabei entweder wie im städtebaulichen Rahmenplan vorgesehen als Mischverkehrsfläche angelegt werden oder entsprechend dem Straßenquerschnitt für die „Promenade Nord“ ausgebaut werden.

Die Jamlitzer Straße dient der Erschließung der südlich an das Plangebiet angrenzenden Wohnbebauung. Um die Erschließung zu sichern, wird die Jamlitzer Straße im Bereich der Wohnbebauung als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die Straße ist mit einem Straßenquerschnitt von maximal 4,5 m nur untermaßig ausgebaut und befindet sich darüber hinaus in schlechtem Zustand. Ein Ausbau ist aufgrund der angrenzenden denkmalgeschützten Baumallee allerdings nur eingeschränkt möglich. Um den Begegnungsfall Pkw-Pkw zu ermöglichen, wird die Straße geringfügig verbreitert und mit einer Breite von 5,0 m festgesetzt. Die Straße ist wie im Bestand als Mischverkehrsfläche vorgesehen.

Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – Fuß- und Radweg

Die Jamlitzer Straße wird zwischen der bestehenden Wohnbebauung und der „Promenade Süd“ als Fuß- und Radweg fortgesetzt und ebenfalls mit einer Breite von 5,0 m festgesetzt, um die durchgehende Befahrung mit Rettungsfahrzeugen und Fahrzeugen des Entsorgungsträgers sicherzustellen. Auch die zentrale Fuß- und Radwegeverbindung durch den öffentlichen Park zwischen der „Promenade Nord“ und der Jamlitzer Straße bzw. der „Promenade Süd“ wird im Bebauungsplan als Fuß- und Radweg festgesetzt. Der Fuß- und Radweg ist mit einer Breite von 4,0 m festgesetzt, um eine attraktive, straßenunabhängige Verbindung zwischen dem nördlichen und südlichen Teil des Plangebiets zu schaffen.

Die übrigen Fuß- und Radwege, die der Städtebauliche Rahmenplan in den öffentlichen Parkanlagen vorsieht, werden im Bebauungsplan nicht gesondert festgesetzt, sondern sind als Teil der öffentlichen Grünfläche in dieser zulässig.

Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – Quartiersplatz

Der geplante Entréeplatz im Nordwesten des Plangebiets sowie der zentrale Quartiersplatz werden als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung als Quartiersplatz festgesetzt. Die Plätze sollen vornehmlich dem Aufenthalt und dem Austausch zwischen den Bewohnerinnen und Bewohnern sowie Beschäftigten und Studierenden des Quartiers und des angrenzenden BTU-Campus dienen. Zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität werden entsprechend den Darstellungen des Städtebaulichen Rahmenplans Einzelbäume zur Anpflanzung festgesetzt. Die beiden Quartiersplätze werden als Mischverkehrsfläche ausgebildet, wobei neben der Nutzung für Fußgänger und Radfahrer auch die Befahrung durch Rettungs-, Müll- und Lieferfahrzeuge möglich sein soll. Im Übrigen ist eine Befahrung durch den motorisierten Individualverkehr nicht vorgesehen.

8.1.8 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Zeichnerische Festsetzung – GF 1

Das Flurstück 152 der Flur 45 in der Gemarkung Brunschwig ist bereits mit einem Wohngebäude bebaut und wird verkehrlich über die Jamlitzer Straße erschlossen. Da mit der Umsetzung des Bebauungsplanes die Jamlitzer Straße in dem Bereich keine öffentliche Straßenverkehrsfläche, sondern nur noch einen Fuß- und Radweg darstellen wird, wäre das Grundstück von der Jamlitzer Straße her nicht mehr verkehrlich erschlossen. Aus diesem Grund werden Geh- und Fahrrechte zugunsten der Anlieger für das Flurstück festgesetzt, so dass die Erschließung über die neu geplante „Promenade Süd“ und den Fuß- und Radweg durch die öffentliche Grünfläche sichergestellt ist.

Zeichnerische Festsetzung – GF 2

Die im städtebaulichen Rahmenplan vorgesehenen Fuß- und Radwege durch den Quartierspark werden als Flächen festgesetzt, die mit Geh- und Fahrrechten für Fußgänger und Radfahrer zugunsten der Allgemeinheit zu belasten sind.

8.1.9 Grünflächen

Öffentliche Grünfläche - Parkanlage

Die im städtebaulichen Rahmenplan vorgesehenen öffentlichen Grünflächen des Quartiersparks und des Jamlitzer Alleeparks werden im Bebauungsplan als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt.

Private Grünfläche

Südlich der bestehenden Kleingartenanlage „An der Windmühle“ befindet sich ein kleiner dichter Gehölzbestand, welcher eine ökologische Ausgleichsfläche und Lebensraum, insbesondere für Vögel, angrenzend an den intensiv genutzten Universitätscampus darstellt. Um die ökologische Funktion dieser Fläche zu erhalten, wird die Fläche als private Grünfläche festgesetzt und der Gehölzbestand gemäß textlicher Festsetzung 1.9.2 zur Erhaltung festgesetzt.

8.1.10 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Textliche Festsetzung 1.6.1

Das auf den Baugrundstücken von versiegelten oder überdachten Flächen anfallende Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Baugrundstück zurückzuhalten, als Brauchwasser zu verwenden und/oder über ein Mulden-/Rigolensystem an den Untergrund abzugeben.

Die Festsetzung trägt dazu bei, die mit dem Bebauungsplan ermöglichten Eingriffe in den Wasserhaushalt zu minimieren. Die vorrangige Versickerung von Niederschlagswasser ist zudem in § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz vorgeschrieben.

Alternativ ist auch eine Verwendung als Brauchwasser, z.B. zur Gartenbewässerung, für die Toilettenspülung oder zum Wäschewaschen zulässig.

Textliche Festsetzung 1.6.2

Die Befestigung von Stellplätzen und Zufahrten bzw. –wegen ist nur mit wasserdurchlässigen Belägen mit einem Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,6 zulässig.

Aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens (siehe Kapitel 4.1) sind zusätzliche Versiegelungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Die Festsetzung trägt dazu bei, den mit dem Bebauungsplan ermöglichten Eingriff in den Wasserhaushalt aufgrund der Versiegelung von Flächen zu minimieren und den Eingriff in die natürlichen Bodenfunktionen zu verringern.

Die Ableitung von Niederschlagswasser trägt zu Abflussverschärfungen und Hochwasserspitzen bei. Wasserdurchlässige Bodenoberflächen mindern und verzögern den Regenwasserabfluss. Aufgrund der durch den Klimawandel vermehrt auftretenden Starkregenereignisse sind alle Maßnahmen zur Reduzierung des unmittelbaren Niederschlagsabflusses hilfreich. Die Versickerung dient gleichzeitig der Wasserversorgung von Bäumen und Sträuchern sowie von angrenzenden Grünflächen und fördert dadurch wirkungsvoll die bioklimatischen Standortbedingungen. Die Versickerung trägt auch zur Neubildung von Grundwasser bei und ermöglicht die Verdunstung von Niederschlagswasser in gewissem Umfang.

Die Formulierung der Festsetzung verpflichtet nicht dazu, Stellplätze und Wege zu befestigen. Die Festsetzung findet nur Anwendung, wenn solche Flächen befestigt werden – dann nur mit wasserdurchlässigen Belägen mit entsprechendem Abflussbeiwert.

Textliche Festsetzung 1.6.3

Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 15° sind mit einer stark durchwurzelbaren Substratschicht von mind. 10,0 cm zu versehen (Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,5) und extensiv zu begrünen.

Davon ausgenommen sind jene Teile der Dachflächen, die für Terrassen, Belichtungszwecke oder Anlagen der Gebäudetechnik benötigt werden sowie Dächer von untergeordneten Gebäudeteilen wie Hauseingängen und Erkern sowie von Nebenanlagen.

Mit der Dachbegrünung können die mit der Durchführung der Planung verbundenen Eingriffe in den Klima-, Boden- und Wasserhaushalt reduziert werden. Die festgesetzte Dachbegrünung führt dazu, dass Niederschlagswasser zurückgehalten, verdunstet, bzw. der Abfluss verzögert und ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird. Infolge von Neubebauung zusätzlich abgeleitetes Niederschlagswasser trägt zu Abflussverschärfungen und Hochwasserspitzen bei. Daher soll das auf den Flachdächern anfallende Regenwasser möglichst durch Dachbegrünungen zurückgehalten werden. Da der konstruktive Aufwand für eine Dachbegrünung überproportional steigt und damit der höhere Aufwand den Nutzen nicht rechtfertigt, wird die Dachbegrünung nur für die Dächer mit einer Neigung von bis zu 15° festgesetzt. Der konstruktive Aufwand ist bei dieser Dachneigung verhältnismäßig.

Der festgesetzte maximal zulässige Abflussbeiwert entspricht den Empfehlungen der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie 2018. Durch die Festsetzung eines Abflussbeiwertes mit einer Zurückhaltung von mindestens 50 % des Niederschlagswassers wird eine ausreichende Bewässerung der Bepflanzung von Dachflächen sichergestellt. Negative Beispiele haben gezeigt, dass Dachbegrünungen ansonsten zwar „formal“ angelegt werden, jedoch ohne die entsprechenden Bedingungen für eine langfristige Erhaltung der Dachbepflanzung. Zugleich dient die Festsetzung des Abflussbeiwerts der messbaren Retention von Niederschlagswasser und einem Mindestumfang an Verdunstung und somit auch Verdunstungskühle. Diese Klimaanpassungsmaßnahme minimiert auch die einstrahlungsbedingte Aufheizung des Plangebiets, insbesondere an, in Folge des Klimawandels häufiger auftretenden, Hitzetagen. Begrünte Dächer verbessern außerdem die mikroklimatisch-lufthygienische Situation im direkten Gebäudeumfeld, binden Staub, filtern Regenwasser und schaffen Lebensraum für Pflanzen und Tiere und können Offenlandarten, besonders Insekten und Vögel, als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat dienen. Festsetzungen zur Dachbegrünung tragen deshalb in erheblichem Maße zum ökologischen Wert des Plangebiets bei.

Zugunsten der genannten positiven Aspekte auf die Umwelt und das Wohnumfeld der Menschen werden mögliche etwaige Nachteile, etwa erhöhte technische Anforderungen und Kosten, zurückgestellt. Zusätzlich zur Dachbegrünung können durch die Grundstückseigentümer auch problemlos Solarenergieanlagen auf den Dächern errichtet bzw. betrieben werden. Damit können sogar positive Effekte für die Dachbegrünung durch partielle Beschattung und Kondensation erzielt werden.

Von der Begrüpfungspflicht ausgenommen sind Dachflächen, die für die Belichtung erforderlich sind (z.B. Glasdächer) sowie Dächer untergeordneter Gebäudeteile und von Nebenanlagen.

Textliche Festsetzung 1.6.4

Nicht überbaute Tiefgaragen sind mit einer Erdschicht von mindestens 80,0 cm zu überdecken und zu begrünen.

Davon ausgenommen sind andere zulässige Verwendungen der Flächen, z.B. für Zuwegungen, Terrassen, Spielplätze, Fahrradabstellplätze und Stellplätze für Abfall- und Wertstoffbehälter.

Um die negativen Auswirkungen einer Unterbauung von nicht überbauten Flächen durch die damit einhergehende großflächige Versiegelung von bis zu 80 % der Grundstücksflächen zu verringern, sind nicht überbaute Tiefgaragen mit einer Erdschicht zu überdecken und zu begrünen. Mit der Festlegung der Mindestdicke der Erdschicht und der damit gegebenen Funktionsfähigkeit der Bodenschicht (Wasseraufnahme, Wasserspeicherung und -verdunstung, ausreichende Tiefe für größere Gehölze) kann eine wesentliche Verringerung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft erreicht werden. Gleichzeitig wird damit der grüne Charakter von Innenhöfen als Freiraum für die Bewohner und Beschäftigte gesichert.

Textliche Festsetzung 1.6.5

Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke sind zu begrünen und die Begrünung dauerhaft zu pflegen. Die flächenhafte Einbringung von Steinen, sog. Schottergärten, auf den vorgenannten Freiflächen ist unzulässig. Ebenso ist im Bereich der vorgenannten Freiflächen die Einbringung von Kunststofffolien in den Boden unzulässig.

Der § 8 Abs. 2 BbgBO verpflichtet die Grundstückseigentümer zur Begrünung von Freiflächen. Da diese Regelung in der Bauordnung den meisten Eigentümern nicht bekannt ist, wird diese Regelung gesondert in die Bebauungspläne aufgenommen.

Aufgrund des gemäß Bebauungsplan zulässigen Versiegelungsgrades der Grundstücke einschließlich der Überschreitungsmöglichkeiten ist die Begrünung der verbleibenden Grundstücksflächen von wesentlicher Bedeutung für die Durchgrünung des Plangebietes. Damit verbunden sind neben den gestalterischen Aspekten positive Auswirkungen auf das Mikroklima. Es wird u.a. einer zu starken Aufheizung in den Sommermonaten entgegengewirkt und es werden gesunde klimatische Verhältnisse befördert.

Um eine umfangreiche Versiegelung von privaten Freiflächen insbesondere durch Kies- und Schotterflächen („Schottergärten“) zu vermeiden, werden alle Arten von Kies- oder Schotterflächen ausgeschlossen, sofern diese nicht für eine andere zulässige Nutzung, wie Stellplätze, Arbeits- und Lagerflächen, Spiel- und Aufenthaltsflächen und Zuwege und Zufahrten und als Spritzwasserschutz bis zum baulichen Mindestmaß genutzt werden.

Textliche Festsetzung 1.6.6

Für die in der Planzeichnung als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzten Flächen gelten folgende Bindungen:

M1

Die Fläche ist zu einer Gehölzfläche aus überwiegend heimischen Laubgehölzarten zu entwickeln. Dazu sind die bestehenden standortgerechten, heimischen Gehölze zu erhalten und die vorhandenen nicht-heimischen Gehölze durch standortgerechte, heimische Laubgehölze zu ersetzen. Für einen Baum ist ein heimischer Laubbaum 2. Ordnung (Pflanzqualität: Hochstamm, Stammumfang mind. 12 cm), für einen Strauch ein Strauch (verpflanzt, mindestens 3 Triebe, Höhe 60 - 100 cm) zu pflanzen.

Im nördlichen Teil der geplanten öffentlichen Parkanlage befinden sich dichte Gehölzbestände aus heimischen Arten und nicht heimischen Ziergehölzen, welche aufgrund ihrer ökologischen Ausgleichsfunktion für das Quartier und Lebensraum für Vogelarten erhalten bleiben und zu einer überwiegend aus heimischen Laubgehölzen bestehenden Gehölzfläche entwickelt werden soll. Dazu sollen die bereits vorhandenen standortgerechten, heimischen Laubgehölze erhalten werden und die vorhandenen nicht-heimischen Gehölze durch standortgerechte, heimische Laubgehölze ersetzt werden.

8.1.11 Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung

Textliche Festsetzung 1.7

Bei Neubauten sind auf mind. 50 % der Dachfläche technische Maßnahmen zur Erzeugung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien (Solarenergieanlagen) zu errichten.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 lit. b sind bei Neubauten auf mindestens 50 % der Dachfläche der Gebäude technische Maßnahmen zur Erzeugung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien, d.h. Solarenergieanlagen, zu errichten. Die Festsetzung dient der nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und dem Klimaschutz (§§ 1 Abs. 5; 1a Abs. 5 BauGB) und erfüllt die städtebauliche Aufgabe der Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB).

Die Festsetzung zur Errichtung von Solarenergieanlagen ist nur zulässig, wenn sie verhältnismäßig und wirtschaftlich zumutbar ist. Durch die ergänzende Nutzung regenerativer Energien werden die Eigentümer finanziell nicht stärker belastet als durch einen herkömmlichen Energieanschluss. Bei einem teilweisen Eigenverbrauch und einer gewährten Einspeisevergütung über 20 Jahre rechnet sich die Installation einer Solaranlage für die Grundstückseigentümer in der Regel innerhalb von maximal 10 Jahren. Nach ihrer Amortisation sorgt die Anlage für eine deutliche Reduzierung der Stromkosten im jeweiligen Haushalt. Es kann von einem Anlagenbetrieb von 25 Jahren ausgegangen werden. Damit ist die verbindliche Festsetzung von Solaranlagen auf den Dachflächen der neu zu errichtenden Gebäude im Plangebiet wirtschaftlich zumutbar. Die Installation und Nutzung von Solaranlagen zur Stromerzeugung sichert die langfristige Bezahlbarkeit der Energieversorgung in Gebäuden durch eine Stabilität der Energiepreise. Die Investitionskosten von Solaranlagen sind kalkulierbar, die solare Strahlungsenergie ist im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen kostenlos. Durch klimatische Veränderungen (Zunahme der jährlichen mittleren Sonnenscheindauer) und Entwicklungen auf dem Energiemarkt ist darüber hinaus von einer weiteren Zunahme der Wirtschaftlichkeit von Solarenergieanlagen gegenüber herkömmlichen Energieformen auszugehen.

Der Zuschnitt der überbaubaren Grundstücksflächen (§ 23 BauNVO) sowie der Dachformen ermöglicht es, dass auf allen Neubauten grundsätzlich die Solarenergie uneingeschränkt genutzt werden kann. Einschränkungen für eine mögliche Dachbegrünung bestehen durch Solaranlagen nicht. Durch die gemeinsame Anlage von Dachbegrünung und Solaranlagen könnten positive Effekte für die Dachbegrünung durch partielle Beschattung und Kondensation erzielt werden.

Die Festsetzung der Solarmindestfläche von 50 % der Bruttodachfläche berücksichtigt, dass nicht alle Teile des Daches technisch oder wirtschaftlich mit einer Solaranlage genutzt werden können. Die Festsetzung von 50 % Solarmindestfläche hält den Grundstückseigentümer dazu an, ausreichend Platz auf dem Dach für die effektive Nutzung der Solarenergie zur Verfügung zu stellen. Die Festsetzung verpflichtet die Installation von Solarenergieanlagen nur

bei Neubauten. Bestandsgebäude sind von der Festsetzung nicht betroffen. Die Festsetzung verpflichtet nicht zur Nutzung der Solarenergieanlagen, sondern nur zur Errichtung.

8.1.12 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Textliche Festsetzung 1.8

Der Einsatz fossiler Brennstoffe ist unzulässig.

Im Bereich des Plangebietes sind im Jahresmittel gemäß Luftreinhalteplan Cottbus von 2006 und entsprechend der Fortschreibung von 2011 keine erhöhten Luftschadstoffkonzentrationen verzeichnen. Da mit der Entwicklung des Plangebiets mit steigenden Luftschadstoffbelastungen insbesondere durch den Verkehr zu rechnen ist, sollen weitere Emissionen soweit wie möglich reduziert werden. Zur Sicherung der Luftqualität wird deswegen ein Verwendungsverbot fossiler Brennstoffe, z.B. für die Raumheizung oder Warmwasserbereitung als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen.

8.1.13 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Verkehrslärm

Im Sondergebiet SO 2 liegen gemäß der Lärmkartierung der Stadt Cottbus/Chósebus erhöhte Schallimmissionen durch den angrenzenden Nordring vor. Angrenzend an den Nordring werden die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 sowie die Grenzwerte der 1. BImSchV überschritten (siehe Kap. 4.3). Es ist aus diesem Grund davon auszugehen, dass in diesem Bereich Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Schall zu treffen sind. Aus diesem Grund werden die Fassadenabschnitte, für die voraussichtlich Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm erforderlich werden, im Bebauungsplan festgesetzt. Da für diesen Bereich noch keine konkreten Beurteilungspegel vorliegen, werden im Vorentwurf des Bebauungsplanes noch keine konkreten Maßnahmen zum Schallschutz festgesetzt. Diese werden im weiteren Planverfahren auf der Grundlage einer zu erarbeitenden Schallimmissionsprognose ergänzt.

8.1.14 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Anpflanzen von Bäumen – zeichnerische Festsetzung

Die im städtebaulichen Rahmenplan vorgesehenen gebietsprägenden Baumpflanzungen entlang der öffentlichen Straßenverkehrsflächen und im Bereich der Quartiersplätze werden im Bebauungsplan festgesetzt, um den beabsichtigten stadtgestalterischen Zweck zu sichern. Von den festgesetzten Standorten der Einzelbäume kann gemäß textlicher Festsetzung 1.9.4 um maximal 2 m abgewichen werden.

Erhaltung von Bäumen – zeichnerische Festsetzung

Die Festsetzung dient dazu, bereits vorhandene Gehölze zu erhalten. Die Erhaltung bestehender Gehölze im Bereich nicht überbaubarer Flächen sollte stets Vorrang vor einer Fällung und anschließender Neupflanzung haben, sofern die Gehölze gesund sind und nicht Maßnahmen des Wegebbaus oder der Straßenverkehrspflicht dem entgegenstehen.

Die Eichenallee (Roteichen) im Bereich der Jamlitzer Straße ist ein geschützter Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG und ein bedeutsames prägendes Element des Ortsbildes. Zur Sicherung der landschaftsprägenden Gestalt der Eichenallee wird diese deswe-

gen auch im Bebauungsplan zur Erhaltung festgesetzt. Die bestehenden Lücken in der Allee werden durch ergänzende Baumpflanzungen aufgefüllt.

Im Bereich der geplanten „Promenade Nord“ und des Entréeplatzes befinden sich ökologisch wertvolle, erhaltenswerte Bestandsbäume, welche in die neue Baumallee bzw. die Freiraumgestaltung des Entréeplatzes einbezogen werden sollen und dazu zur Erhaltung festgesetzt werden.

Textliche Festsetzung 1.9.1

Je angefangene 200 m² nicht überbaubare Grundstücksfläche ist ein standortgerechter, heimischer Laubbaum 2. Ordnung (Pflanzqualität: Hochstamm, Stammumfang mind. 12 cm) oder ein hochstämmiger Obstbaum zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Vorhandene Bäume werden angerechnet.

Um ein Mindestmaß an Begrünung der privaten Grundstücke und der Durchgrünung des Quartiers zu erreichen, ist die Anpflanzung von ökologisch wertvollen Laub- bzw. Obstbäumen vorgesehen. Die Baumpflanzungen verbessern die Funktionen von Boden, Klima, Wasserhaushalt, Pflanzen- und Tierwelt sowie das Ortsbild. Die Pflanzqualitäten (Hochstamm, Stammumfang mind. 12 cm) wurden so gewählt, dass die oben beschriebenen positiven Wirkungen auch erreicht werden. Die Pflanzung ökologisch wertvoller Gehölze sichert eine Mindestqualität der Gärten und privaten Freibereiche. Die vorausgesetzte nicht überbaubare Grundstücksfläche pro Baum ist dabei ausreichend groß bemessen, um noch umfängliche Freiflächen außerhalb der Kronenbereiche zu belassen. Bäume 1. Ordnung sind Großbäume, die eine Höhe von mehr als 20 m erreichen können, z.B. Berg-Ahorn. Solche großen Bäume sollen nicht angepflanzt werden, da sie aufgrund ihrer starken Verschattung häufig Grund für Nachbarschaftsstreitigkeiten sind und den Ertrag von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie erheblich einschränken.

Textliche Festsetzung 1.9.2

Für die in der Planzeichnung als Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzten Flächen gelten folgende Bindungen:

P1

Die bestehenden Bäume und Sträucher sind zu erhalten und bei Abgang mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen zu ersetzen.

Südlich der bestehenden Kleingartenanlage „An der Windmühle“ befindet sich ein kleiner dichter Gehölzbestand, welcher eine ökologische Ausgleichsfläche und Lebensraum, insbesondere für Vögel, angrenzend an den intensiv genutzten Universitätscampus darstellt. Um die ökologische Funktion dieser Fläche zu erhalten, werden die Gehölzbestände im Zusammenhang mit der Festsetzung als private Grünfläche zur Erhaltung festgesetzt.

Textliche Festsetzung 1.9.3

Für die zeichnerisch festgesetzten Baumpflanzungen sind standortgerechte, heimische Laubgehölze zu verwenden.

Die Verwendung standortgerechter, heimischer Laubgehölze für die festgesetzten Baumpflanzungen zielt auf eine Durchgrünung des Plangebiets mit einem Mindestmaß an standortgerechten, ökologisch wertvollen Gehölzen ab.

Textliche Festsetzung 1.9.4

Von den für Baumpflanzungen festgesetzten Baumstandorten kann maximal um 2 m abgewichen werden.

Um eine höhere Flexibilität bei den weiteren Planungen ermöglichen, kann von den für Baumpflanzungen festgesetzten Baumstandorten um maximal 2 m abgewichen werden. Die mit der Baumpflanzung beabsichtigten stadtgestalterischen, ökologischen und klimatischen Funktionen werden dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt.

Textliche Festsetzung 1.9.5

Je angefangene 4 Stellplätze ist ein standortgerechter, heimischer Laubbaum maximal 2. Ordnung (Wuchshöhe höchstens 20 m, Pflanzqualität: Hochstamm, Stammumfang mind. 12,0 cm) zwischen den Stellplätzen oder unmittelbar am Rand (Abstand maximal 1,50 m) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Vorhandene Bäume werden angerechnet. Je Baumstandort ist eine unversiegelte Bodenfläche von mind. 6 m² Fläche und 2,0 m lichte Breite sowie mit einem Wurzelraum von mindestens 12 m³ vorzusehen.

Die Festsetzung eines großkronigen Baumes je angefangener 4 Stellplätze innerhalb oder am Rand einer Stellplatzanlage dient der Verschattung größerer versiegelter Flächen auf den privaten Grundstücken. So werden die Aufheizung der Flächen und die Beeinträchtigung des Lokalklimas vermindert. Außerdem tragen Bäume zur Verbesserung des Mikroklimas durch Schadstofffilterung und Erhöhung der Luftfeuchte bzw. Bildung von Verdunstungskühle sowie durch Staub- und CO₂-Bindung bei. Darüber hinaus sind Bäume Lebensräume für zahlreiche Tierarten.

Die Bäume dürfen auch am Rand der Stellplatzflächen gepflanzt werden. Dadurch überdeckt zwar ein Teil der Krone nicht die Stellplatzflächen, bei einer Anpflanzung innerhalb der Stellplatzfläche verlängert sich allerdings die Zufahrt der Stellplätze aufgrund der Mindestbreite der Baumscheiben um mindestens 2 m auf einer Breite von 6 m, d.h. es werden mindestens 12 m² Boden zusätzlich versiegelt, was dem Ziel des Boden- und des Klimaschutzes widerspricht.

Die Pflanzqualitäten (Hochstamm, Stammumfang mind. 12,0 cm) wurden so gewählt, dass die oben beschriebenen positiven Wirkungen erreicht werden können. Bäume 1. Ordnung sind Großbäume, die eine Höhe von mehr als 20 m erreichen können, z.B. Bergahorn. Solche großen Bäume sollen nicht angepflanzt werden, da sie aufgrund ihrer starken Verschattung häufig Grund für Nachbarschaftsstreitigkeiten sind und den Ertrag von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie erheblich einschränken.

Zum Schutz der Bäume und ihrer Wurzeln bzw. um einen ausreichenden Aufwuchs zu ermöglichen, ist ein Mindestmaß für eine unversiegelte Bodenfläche im Wurzelbereich, die nicht überfahren werden darf und z.B. mit einer Baumscheibe geschützt ist, erforderlich.

Textliche Festsetzung 1.9.6

Fensterlose Außenwandflächen von Neubauten sind in allen Urbanen Gebieten und den Sondergebieten SO 1 bis 5 ab einer Größe von 100 m² mit selbstklimmenden, rankenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünen. Dies gilt auch für Wandflächen, die nicht in einer Ebene verlaufen. Je laufender Meter Wandfläche ist mindestens eine Kletterpflanze zu setzen.

Bei den großflächigen Außenwandflächen von fensterlosen Fassaden, wie z.B. bei Parkhäusern trägt eine Fassadenbegrünung zur Verbesserung des Mikroklimas im dicht geplanten

Quartier durch Beschattung, Verdunstungskühle und die Speicherung von Feinstaub bei. Gleichzeitig werden Nist- und Rückzugsräume für die Avifauna geschaffen. Das Begrünungsgebot wird auf zusammenhängende Flächen ab 100 m² beschränkt, da bei geringeren Flächen der Konstruktionsaufwand überproportional zum Nutzen steigt. Im Sondergebiet SO 6 wird aus Sicherheitsgründen keine Fassadenbegrünung festgesetzt.

8.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Die Gemeinden können aufgrund von § 87 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 der Brandenburgischen Bauordnung besondere Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen und anderer Anlagen sowie an die Art, die Größe, die Gestaltung, die Farbe und den Anbringungsort von Werbeanlagen regeln. Zur Gestaltung des Ortsbildes im Plangebiets wurden Örtliche Bauvorschriften für Dächer, Fassaden, Einfriedungen und Stützwände, Einhausungen sowie Werbeanlagen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Dächer

Textliche Festsetzung 2.1

Dächer von Neubauten sind als Flachdächer oder flach geneigte Dächer mit einer Dachneigung von bis zu 15° auszubilden.

Durch die einheitliche Festsetzung der Dachform und der zulässigen Dachneigung soll ein einheitliches Erscheinungsbild der Dachlandschaft im Plangebiet erreicht werden. Das Nebeneinander unterschiedlichster Dachformen und Dachneigungen wie Walm-, Krüppelwalm-, Sattel-, Tonnendächern usw. würde zu einem uneinheitlichen und absehbar gesichtslos empfundenen Siedlungsbild führen. Innerhalb des Plangebiets sind deshalb bei Neubauten nur Flachdächer und flach geneigte Dächer als Teil einer modernen, urbanen Formsprache zulässig. Diese Dachformen bilden zudem die Grundlage um Dachbegrünungen realisieren zu können und sind zudem gut geeignet für Solarenergieanlagen. Bei Dächern bis 15 Grad Dachneigung ist jede Dachform zulässig, z.B. auch Sattel- oder Walmdach. Da die Dächer sehr flach sind und begrünt werden, sind unterschiedliche Dachformen unter der grünen Dachbedeckung kaum wahrnehmbar.

Bei den Bestandsgebäuden sind mit Sattel- und Walmdächern auch andere Dachformen und -neigungen vorhanden, welche für diese auch weiterhin zulässig sein sollen.

Textliche Festsetzung 2.2

Für untergeordnete Gebäudeteile wie Eingänge, Vorbauten, Erker und für Nebengebäude sind auch andere Dachneigungen und Dachformen zulässig.

Untergeordnete Gebäudeteile sowie Nebengebäude sind von der einheitlichen Festsetzung der Dachform und -neigung ausgenommen, um die Gestaltungsfreiheit der Grundstückseigentümer nicht zu weitgehend einzuschränken. Aufgrund ihrer untergeordneten Dimension haben die Dächer solcher Gebäude und Gebäudeteile keine prägende Wirkung auf das Ortsbild.

Textliche Festsetzung 2.3

Für Dachflächen sind glänzende und reflektierende Dacheindeckungen nicht zulässig, ausgenommen sind Solaranlagen, die in die Dachfläche integriert sind.

Um einen grellen und unangenehmen Eindruck von Dachflächen auszuschließen, sind spiegelnde und glänzende Oberflächen von Dacheindeckungen unzulässig. Nicht zu den Dacheindeckungen zählen Dachflächenfenster, die stets zulässig sind. Solaranlagen sind von der Festsetzung ausgenommen, um eine Nutzung der Sonnenenergie nicht einzuschränken.

Textliche Festsetzung 2.4

Solar- und Photovoltaikanlagen sind als zusammenhängende Flächen in, an und auf den Dächern zu errichten. Bei geneigten Dächern sind sie parallel zur Dachneigung oder als Bestandteil des Daches auszubilden. Bei Flachdächern sind Solar- und Photovoltaikanlagen mit Aufständigung zulässig. Anlagen, die nicht in die Dachfläche integriert sind haben einen Abstand von mindestens 0,5 m zur Dachkante einzuhalten.

Solar- und Photovoltaikanlagen sind als zusammenhängende Flächen in, an und auf den Dächern zulässig. Um Solar- und Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Sicht zu entziehen und das Gesamterscheinungsbild der Gebäude nicht wesentlich mitbestimmen zu lassen, wird festgesetzt, dass bei flach geneigten Dächern die Anlagen parallel zur Dachneigung oder als Bestandteil des Daches auszubilden sind. Bei Flachdächern sind Solar- und Photovoltaikanlagen mit Aufständigung zulässig. Dabei ist ein Abstand von mindestens 0,5 m zur Dachkante einzuhalten, soweit sie sich an und auf und nicht in die Dachfläche integriert befinden.

Fassaden - Textliche Festsetzung 2.5

Bei Hauptgebäuden sind für Fassaden nur helle Farben zulässig.

Die Festsetzung einer hellen Farbe für Fassaden entspricht der Bestandsbebauung im Plangebiet und in der näheren Umgebung. Die Festsetzung dient dem Eindruck einer harmonischen und einheitlichen Gesamterscheinung des Plangebiets, ohne die Grundstückseigentümer zu weitgehend in der Gestaltungsfreiheit einzuschränken. Die Festsetzung zur Farbigekeit der Fassaden dient zugleich den Zielen des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel, da helle Fassaden das Rückstrahlvermögen bezüglich der auftretenden Sonnenstrahlung erhöhen und damit die Absorption und Aufheizung der Fassaden reduzieren.

Einfriedungen und Stützwände – Textliche Festsetzungen 2.6 und 2.7

Einfriedungen sind nur als Laubgehölzhecken mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzarten bis zu einer Höhe von 1,5 m zulässig. Zäune sind nur in der Hecke integriert und mit einem Abstand der Zaunfelder zum Boden von 10 cm zulässig. Zur öffentlichen Straßenverkehrsfläche dürfen Einfriedungen eine Höhe von 1,0 m nicht überschreiten.

Stützwände sind an Grundstücksgrenzen unzulässig.

Die ausschließliche Zulässigkeit von Hecken mit einer Höhe von bis zu 1,5 m als Einfriedung dient der Durchgrünung des Plangebiets und begrenzt den abschirmenden Effekt von Einfriedungen. Um den gewünschten offenen Charakter des Plangebiets zu erreichen, sollen private Grundstücke untereinander und gegenüber öffentlichen Flächen nur in geringem Maße abgeschottet werden. Hecken bilden eine grüne Einfassung von weitestgehend versiegelten öffentlichen Verkehrsflächen und tragen zusammen mit Straßenbäumen zu einer „grünen“ Gestaltung des öffentlichen Straßenraums bei. Zwischen den zu begrünenden privaten Freiflächen stellen Hecken eine Beziehung her und bilden keine Zäsur. Mauern, Gabionen (mit Steinen befüllte Drahtkörbe) und Formsteinwände bringen dagegen den Eindruck der weitestgehenden Versiegelung und Abschottung der Baugrundstücke mit sich und sind ortsbildprägend. Denselben Eindruck hinterlassen weitgehend geschlossene Zaunfelder oder Zäune. Daher erfolgt ein entsprechender Ausschluss im Bebauungsplan. Die Ausnahme bilden in die Hecke integrierte Zäune. Durch die Beschränkung der Höhe auf 1,5 m und die Verpflichtung zur Vorpflanzung einer Hecke in Höhe der Einfriedung wird die mit der Festsetzung zur Einfriedung mit Hecken beabsichtigte städtebauliche Prägung nicht beeinträchtigt. Durch den Abstand der Zaunfelder von 10 cm zum Boden, ist eine Durchlässigkeit für Kleintiere (Igel, Eidechsen usw.) gewährleistet.

Stützwände zum Nachbargrundstück sollen ausgeschlossen werden, da diese oftmals Ursache für Nachbarschaftskonflikte sind. Darüber hinaus sollen keine Abtreppungen zu Nachbargrundstücken mit einer Einebnung des Grundstücks erfolgen, um die bestehende Geländetopographie soweit wie möglich zu erhalten.

Einhausungen – Textliche Festsetzungen 2.8 und 2.9

Standflächen für Abfall- und Wertstoffbehälter außerhalb von Gebäuden sind straßenseitig und zumindest an einer daran anschließenden Seite durch Einhausungen abzuschirmen.

Die Einhausungen sind als Laubgehölzhecken oder als Rankgerüste in Kombination mit Klettergehölzen zulässig.

Stellplatzanlagen sind mit Laubgehölzhecken bis zu einer Höhe von 1,5 m zu umpflanzen.

Standflächen für Müllbehälter außerhalb von Gebäuden sind straßenseitig und zu mindestens einer weiteren Seite daran anschließend durch Mülleinhausungen abzuschirmen. Diese sind als Laubgehölzhecken oder als Klettergehölze mit oder ohne Rankgerüste zulässig. Durch die Umpflanzung bzw. Einhausung von Müllstandflächen sind diese weniger dominant im Erscheinungsbild des Quartiers und integrieren sich besser in den umgebenden Freiraum.

Da sich größere zusammenhängende Stellplatzanlagen ebenfalls negativ auf das Ortsbild auswirken und den Eindruck begrünter Freiflächen beeinträchtigen sind diese ebenfalls durch Umpflanzung mit Laubgehölzhecken bis zu einer Höhe von 1,50 m der Sicht zu entziehen.

Werbeanlagen – Textliche Festsetzungen 2.10 und 2.11

Werbeanlagen sind nur an der Gebäudefassade bis zu einer Größe von bis zu 1,0 m² zulässig.

Werbeanlagen mit blinkendem oder sich bewegendem Licht sind unzulässig.

Die Beschränkungen für Werbeanlagen sollen sicherstellen, dass Werbeanlagen das Ortsbild nicht wesentlich beeinträchtigen. Die Festsetzungen verhindern extreme gestalterische Entgleisungen von Werbeanlagen, ohne Werbemöglichkeiten unverhältnismäßig einzuschränken. Sie sind nur an den Fassaden bis zu einer Größe von bis 1,0 m² zulässig, um die störende Fernwirkung der Werbung zu verringern. Besonders aufdringliche, störende Werbeanlagen wie z.B. blinkende Leuchtwerbungen sind ausgeschlossen. Damit soll sichergestellt werden, dass die Dimensionierung der geplanten Bebauung maßgeblich durch die Baukörper und nicht durch Aufbauten oder übergroße Werbeanlagen geprägt wird.

9. Vorkaufsrechtssatzung und Bodenordnende Maßnahmen

Formale Verfahren der Bodenordnung entsprechend Teil 4 des Baugesetzbuches - Umlage - kommen nicht zur Anwendung. Wenn konkrete Nutzungen für Teilflächen feststehen, erfolgen Grundstücksneuordnungen durch die Grundstückseigentümer Stadt, Land und Bund.

Aufgrund des Bekanntwerdens von Flächenverkaufsabsichten bzw. Grundstücksveränderungen innerhalb des Plangebiets wird es jedoch notwendig, kurzfristig ein Instrument zur Sicherung respektive zur Steuerung von Handlungen im privaten Grundstücksverkehr zu schaffen. Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung für die Flächen zu gewährleisten zu können, hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Cottbus/ Chósebus am 23.11.22 eine Vorkaufsrechtssatzung gemäß § 25 Abs. 1 Nr. 2 BauGB zum Sondergebiet Forschung und Entwicklung, Teilbereich 2 beschlossen. Mit dem Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Sondergebiet Forschung und Entwicklung“ Teilbereich 2 wurde die Voraussetzung zur Aufstellung der Vorkaufsrechtssatzung geschaffen. In den in der Satzung bezeichneten

Flächen steht der Stadt auch ohne vorliegenden Bebauungsplan ein Vorkaufsrecht an den Grundstücken zu. Gemäß § 25 Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. § 24 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB darf das Vorkaufsrecht nur ausgeübt werden, wenn das Wohl der Allgemeinheit dies rechtfertigt. Beim Kauf von Rechten nach dem Wohnungseigentumsgesetz und von Erbbaurechten steht das Vorkaufsrecht der Gemeinde nicht zu. Die Ausübung des Vorkaufsrechtes auf der Grundlage dieser Satzung bedarf einer Einzelfallprüfung und -entscheidung.

10. Sicherstellung der Erschließung

10.1 Trinkwasserversorgung

Informationen zur Trinkwasserversorgung liegen zum derzeitigen Stand noch nicht vor.

10.2 Löschwasserversorgung

Informationen zur Löschwasserversorgung liegen zum derzeitigen Stand noch nicht vor.

10.3 Schmutzwasserableitung

Das Plangebiet ist bisher nicht ans öffentliche Abwassernetz angeschlossen. Zur abwasserseitigen Erschließung ist die Verlängerung des Nordsammlers über eine Länge von ca. 1.100 m mindestens bis zum Kreisverkehr am Nordring notwendig. Im Übrigen müssen u.a. der Schmutzwassersammler in der Pappelallee zwischen dem Kreisverkehr Nordring und dem Kreisverkehr Juri-Gagarin-Straße reaktiviert bzw. erneuert werden. Im Bereich der Jamlitzer Straße ist es außerdem erforderlich, einen neuen Schmutzwassersammler mit Anschluss des bisher dezentral entsorgten Wohnstandortes zu errichten.

10.4 Regenwasserentsorgung

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.

10.5 Stromversorgung

Informationen zur Stromversorgung liegen zum derzeitigen Stand noch nicht vor.

11. Belange des Umweltschutzes sowie Umweltbericht

Als Grundlage für die Abwägung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wurden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem gesonderten Umweltbericht beschrieben und bewertet (§ 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) – hier Teil B der Begründung. Im Umweltbericht sind erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft angeführt.

Schutzgut Boden

Durch die Planung nimmt die Bodenversiegelung durch bauliche Anlagen gegenüber dem Bestand um ca. 86.000 m² zu. Zusätzliche Flächenversiegelungen in Höhe von ca. 20.000 bis 25.000 m² treten durch die geplanten Verkehrsflächen auf. Durch die Flächenversiegelungen kommt es im Allgemeinen zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Bodenverunreinigungen sind aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. In

der Fläche für Polizei und Verwaltung sowie im Sondergebiet ist keine gegenüber dem planungsrechtlichen Bestand nach § 34 BauGB zusätzliche Flächenversiegelung zulässig. Aufgrund der vormaligen bzw. gegenwärtigen Nutzung des Plangebiets ist der Boden in weiten Teilen des Plangebiets jedoch bereits anthropogen überformt und versiegelt oder teilversiegelt, aufgeschüttet oder stark verdichtet. Die natürlichen Bodenfunktionen werden in diesen Bereichen bereits im Bestand nur unzureichend erfüllt. Die Flächen sind somit weitgehend von nur geringer Bedeutung für den Bodenhaushalt. Nur im nordöstlichen Bereich (SO 2) sind die Bodenfunktionen noch höher ausgeprägt.

Die zulässige Bodenversiegelung wird auf das für die Umsetzung der Planung erforderliche Mindestmaß beschränkt und die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Verminderungsmaßnahmen wie teildurchlässige Bodenbeläge sowie Dachbegrünung reduziert, jedoch ist aufgrund der umfangreichen Neuversiegelung dennoch von größeren Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden innerhalb des Plangebiets auszugehen. Diese können teilweise durch Entseidelungen im Plangebiet ausgeglichen werden, allerdings muss ein großer Teil der Eingriffe durch Maßnahmen außerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

Bei der Umsetzung der vorgesehenen Planung werden die Belange des Bodenschutzes berücksichtigt.

Schutzgut Wasser

Mit der Neuversiegelung des Bodens sinkt die Versickerungsfähigkeit des Bodens, wobei die Versickerung von Niederschlagswasser und die Neubildung von Grundwasser bereits im Bestand nur eingeschränkt möglich sind. Das anfallende Niederschlagswasser ist soweit wie möglich zurückzuhalten, flächig zu verdunsten oder vor Ort auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern. Ein Teil des Wassers kann dabei auf den begrünten Dachflächen zurückgehalten werden.

Das Plangebiet liegt nicht im festgesetzten Überschwemmungsgebiet oder Trinkwasserschutzgebiet.

Schutzgut Tiere

Durch die Planung treten artenschutzrechtlich relevante baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen auf.

Durch die geplanten Maßnahmen kommt es zu einem temporären Lebensraumverlust durch die Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtung sowie ggf. für bauliche Hilfskonstruktionen. So ist beispielsweise für Vögel der Verlust von Nist- und Brutstätten zu erwarten: für Gehölzbrüter im Zuge der Beseitigung von Gehölzen, für Gebäudebrüter bei Gebäudeabbrissen, für Bodenbrüter durch Mahd oder bauvorbereitende Erdarbeiten. Weiterhin sind lokale Bodenverdichtungen im Baustellenbereich und Störungseffekte durch Baulärm (akustisch) und allgemeine Bautätigkeiten (visuell) zu erwarten. Bei der Verlagerung der Bauausführungszeiten vor Sonnenauf- bzw. nach Sonnenuntergang könnten außerdem optische Störungen infolge einer Baustellenbeleuchtung auftreten.

Darüber hinaus kommt es zum dauerhaften Verlust bzw. zur Umgestaltung von Habitatstrukturen für lokal auftretende Tierarten durch die Flächenbeanspruchung zur Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen, wobei ökologisch bedeutsame Habitate wie die Gehölzflächen M1 und P1 sowie die Roteichenallee an der Jamlitzer Straße jedoch erhalten werden können. Vom Verlust der Habitatstrukturen sind voraussichtlich gebäudebewohnende Vogelarten wie Amsel, Haussperling, Hausrotschwanz und Ringeltaube, diverse gehölzbrütende Vogelarten, gehölz- und gebäudebewohnende Fledermausarten und die Zauneidechse betroffen. Die Betroffenheit weiterer streng oder besonders geschützter Arten kann aufgrund der vorhandenen Habitateigenschaften ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Als Maßnahmen sind die Untersuchung der Flächen auf Zauneidechsen vor Baubeginn (V1), die Reduzierung der Außenbeleuchtung auf das Mindestmaß (V2), eine ökologische Bau- und Fällbegleitung für den Abriss der Gebäude und die Fällung von Gehölzen sowie die Beschränkung der Abrissarbeiten und Fällung auf den Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September (V3 und V5), die Reduzierung kollisionsgefährdender Glasflächen (V4) und die Kartierung von gebäude- und gehölzwohnenden Vogelarten. Abhängig von den Ergebnissen der Kartierungen sind ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für Zauneidechsen und Vögel durchzuführen.

Eine ausführliche Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange einschließlich der notwendigen artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen findet sich in der Umweltprüfung in Teil B der Begründung.

Schutzgut Pflanzen

Durch die Planung wird ein großer Teil der bisher nicht oder nur geringfügig bebauten Flächen überbaut. Dies betrifft insbesondere die Grünlandbrachen im nördlichen Teil des Plangebiets und südlich der Jamlitzer Straße sowie die zentralen Kleingartenanlagen. Teilweise sind die Flächen im Plangebiet allerdings auch bereits im Bestand stark anthropogen überformt und naturfern. Dies gilt insbesondere für die Garagenanlagen und den Werkhof im westlichen Teil. In diesem Bereich tritt durch die Planung kein wesentlicher Wertverlust ein. Auch in den Flächen für Polizei und Verwaltung sowie nachrichtendienstliche Zwecke gibt es nur unwesentliche Veränderungen, da diese bereits im Bestand bebaut und durch eine ökologisch geringwertige Außenanlagengestaltung geprägt sind. Ein Teil der Kleingartenanlagen wird für die öffentlichen Parkanlagen umgestaltet und erhält damit ebenfalls seinen ökologischen Wert.

Trotz der großflächigen Neubebauung des Plangebiets, ist von der Bebauung nur wenig des vorhandenen Großbaumbestandes betroffen. Die Kleingartenanlagen und Grünlandbrachen sind nur durch wenig und zumeist kleinere Gehölze geprägt. Die als geschützter Landschaftsbestandteil gem. § 29 BNatSchG geschützte Roteichenallee wird vollständig erhalten und durch die Planung nicht beeinträchtigt. Durch ergänzende Baumpflanzungen kann hingegen eine Aufwertung der Allee erreicht werden. Auch der Großbaumbestand im zentralen (M1) und nordöstlichen Teil (P1) des Plangebiets wird weitgehend erhalten und der Gehölzbestand M1 durch Pflegemaßnahmen ökologisch aufgewertet werden. Darüber hinaus kann einzelner Baumbestand im Bereich der „Promenade Nord“ und der öffentlichen Parkanlage erhalten werden und durch stellplatz- und grundstücksbezogene Neupflanzungen ausgeglichen werden.

Die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen können jedoch nicht vollständig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden, sondern müssen außerhalb des Plangebiets durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen werden muss. Durch die Lage, die Umgebung sowie die vorhandenen Biotopstrukturen im Plangebiet kann jedoch eingeschätzt werden, dass erhebliche Auswirkungen zwischen räumlich benachbarten bzw. getrennten Ökosystem ausgeschlossen werden kann.

Schutzgut Mensch

Durch den Bebauungsplan tritt eine deutliche Zunahme des Zu- und Abgangsverkehrs für das Plangebiet ein. Dies betrifft insbesondere die Zufahrten von und in Richtung Nordring und Pappelallee. Inwiefern dadurch wesentliche Änderungen des Verkehrs im Bestandsnetz sowie eine Zunahme der verkehrlichen Schallimmissionen in der Umgebung auftreten, ist im weiteren Planverfahren zu ermitteln. Von Beeinträchtigungen durch gewerbliche Schallimmissionen aus dem Plangebiet auf die Umgebung ist aufgrund der festgesetzten zulässi-

gen Nutzungen und der Entfernung zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzung nicht auszugehen.

Das Plangebiet selbst ist durch erhöhte verkehrliche Schallimmissionen durch das umgebende Straßennetz betroffen (siehe Kap. 4.3). Dies betrifft die Sondergebiete SO 1 und 2 angrenzend an den Nordring. Die konkrete Schallbelastung in diesem Bereich ist im weiteren Planverfahren zu ermitteln und ggf. entsprechende Schallschutzmaßnahmen zu treffen.

Im westlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine Altlastenverdachtsfläche (siehe Kap. 4.5), welche im Zuge der Planung beseitigt werden soll. Dazu sind im weiteren Planverfahren weitergehende Untersuchungen erforderlich. Mit Umsetzung der Planung sind keine Gefahren durch Altlasten zu erwarten.

Schutzgut Klima/Luft

Als Schutzziele sind für das Schutzgut Klima/Luft die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Frischluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokal-klimatischen Regenerations- und Austauschfunktion definiert.

Den Offenlandflächen im Plangebiet kommen bioklimatische Ausgleichsfunktionen als Kaltluftentstehungsgebiet zu. Innerhalb des Plangebietes liegen jedoch keine Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete von stadtklimatisch übergeordneter Bedeutung. Die bebauten Bereiche des Polizeiareals sowie der Garagenstandorte bilden bereits bioklimatisch stark belastete Wirkräume. Die Flächen der Kleingartenanlagen und nördlich gelegenen Grünlandbrachen sind hingegen als bioklimatische Ausgleichsräume sowie als Grün- und Freiflächen mit besonderer Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion bedeutsam. Bioklimatische Bedeutung mit Ausgleichsfunktion kommt den unbebauten inselartigen Grün- und Brachflächen zu. Die kleineren Gruppen des Großbaumbestandes sind ebenfalls von besonderer Bedeutung für die bioklimatische Ausgleichsfunktion innerhalb des Stadtgefüges. Westlich des Plangebiets befindet sich mit dem Areal des Flugplatzes ein befindet sich eine Kaltluftleitbahn und Frischluftschneise.

Mit der Durchführung der Planung gehen bioklimatisch bedeutsame Flächen wie die Kleingartenanlagen und Grünlandbrachen verloren. Beachtliche überregionale klimatische Veränderungen werden jedoch nicht hervorgerufen.

Durch die Bebauung nimmt der Versiegelungsgrad zu und Teile der Gehölzbestände gehen verloren. Dadurch wird insbesondere die Fähigkeit zur Kaltluftproduktion und damit die Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet eingeschränkt. Gleichzeitig steigt die Wärmeabstrahlung des Plangebiets. Die für die Frischluftentstehung verantwortlichen Großbaumbestände können jedoch größtenteils erhalten bleiben. Außerdem kann lokal die Kaltluftentstehungsfunktion durch Umwandlung von Kleingärten in Parkflächen verbessert werden. Als weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Beeinträchtigung der bioklimatischen Funktionen werden Dach- und Fassadenbegrünungen festgesetzt, die die Wärmeabstrahlung reduzieren und zur Frischluftentstehung beitragen. Mit diesen Maßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Klima/Luft innerhalb des Plangebiets auf ein Mindestmaß reduziert werden. Die Verpflichtung zur Errichtung von Solaranlagen auf den Dachflächen trägt außerdem zur Förderung der Nutzung von erneuerbaren Energien zur Energieversorgung und damit zum Klimaschutz bei. Darüber hinaus sind zum Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Klima/Luft weitere Maßnahmen außerhalb Plangebiets erforderlich.

Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Stadtlandschaft der Stadt Cottbus/Chósebuz und ist fast vollständig von Siedlungsflächen umgeben. Das Gebiet selbst heterogen durch Gebäude, Kleingartenanlagen, Garagenanlagen und Grünlandbrachen geprägt. Eine intensive-

re Nutzung besteht nur auf dem Gelände der Polizei und Verwaltung im südlichen Teil. Die Kleingartenanlagen und Garagenhöfe weisen teilweise Verwahrlosungszustände auf. Die Aufenthaltsqualität ist außerhalb der Kleingärten nur gering. Das Plangebiet weist damit sowohl im Kontext der Stadtlandschaft, als auch für das Landschaftsbild insgesamt nur einen geringen Wert auf. Mit der Bebauung des Plangebiets und der Gestaltung der Freiflächen als Parkanlagen, Quartiersplätze und Wohngärten steigen somit das Ortsbild und die Aufenthaltsqualität für die Allgemeinheit.

Strukturprägend für das Ortsbild ist die Roteichenallee an der Jamlitzer Straße, welche mit der Planung erhalten wird. Auch die übrigen gebietsprägenden Gehölzstrukturen können größtenteils erhalten werden.

Mit Durchführung der festgelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie den noch festzulegende externen Ausgleichsmaßnahmen können relevante Auswirkungen auf die Umwelt somit ausgeschlossen werden.

Eine ausführliche Betrachtung der Umweltbelange einschließlich der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen findet sich in der Umweltprüfung in Teil B der Begründung.

12. Städtebauliche Flächenbilanz

Teilfläche	Größe in m ²	GRZ (+50%)	überbaute Fläche in m ²	Anteil
Sondergebiete				
Sondergebiet SO 1 – Forschung und Entwicklung	1.843,5	1,0	1.843,5	0,86 %
Sondergebiet SO 2 – Forschung und Entwicklung	32.487,3	0,8	25.989,8	15,14 %
Sondergebiet SO 3 – Universität und Forschung	8.376,1	0,8	6.700,9	3,9 %
Sondergebiet SO 4 – Universität und Forschung	4.138	0,8	3.310,4	1,93 %
Sondergebiet SO 5 – Universität und Forschung	1.216,7	0,8	973,4	0,57 %
Sondergebiet SO 6 - Nachrichtendienst	2.608,8	0,6	1.565,3	1,22 %
Sondergebiete gesamt	50.670,4		40.383,3	23,6 %
Urbane Gebiete				
Urbanes Gebiet MU 1	11.779,1	0,8	9.423,3	5,49 %
Urbanes Gebiet MU 2	4.538,6	0,6	2.723,2	2,11 %
Urbanes Gebiet MU 3	48.402,2	0,8	38.721,8	22,55 %

Urbane Gebiete gesamt	64.719,9		50.868,3	30,15 %
Flächen für Gemeinbedarf				
Polizei und Verwaltung	39.375,7	0,6	23.625,4	18,34 %
Grünflächen				
Öffentliche Grünflächen - Parkanlage	30.320,6			14,13 %
Davon Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten	1.367,1			
Davon Flächen mit Maßnahmen zur Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft	2.395,7			
Private Grünflächen	3.142,8			1,46 %
Davon Flächen mit Bindungen zur Erhaltung und Bepflanzung von Bäumen	3.142,8			
Grünflächen gesamt	33.463,4			15,59 %
Verkehrsflächen				
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	16.711,5			7,79 %
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Fuß- und Radweg	1.930,3			0,9 %
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Quartiersplatz	7.793,1			3,63 %
Verkehrsflächen gesamt	26.434,9			12,32 %
Plangebiet gesamt	214.648,2		114.876,9	100 %

13. Kosten und Finanzierung

Der Stadt Cottbus/Chósebus entstehen für die Aufstellung des Bebauungsplanes unmittelbare Planungskosten einschließlich der notwendigen Gutachten. Die Mittel zur Finanzierung der Planungs- und Gutachterkosten stehen im aktuellen Haushalt der Stadt bereit.

Teil B – Umweltbericht

1. Umweltprüfung - Belange des Umweltschutzes

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. W, N/40, 38/117 „Sondergebiet Forschung und Entwicklung“ Teilbereich 2 der Stadt Cottbus/Chósebutz sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen.

Für die Belange des Umweltschutzes wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Gemäß § 5 Abs. 1 BbgNatSchAG besteht keine Aufstellungspflicht für Grünordnungspläne im Land Brandenburg. Daher kann auf die Aufstellung eines gesonderten Grünordnungsplanes verzichtet werden. Auf Grundlage des Umweltberichtes erfolgen die erforderlichen grünordnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan.

2. Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Die Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes sind die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für die Erweiterung der BTU Cottbus-Senftenberg, die zukünftige Ansiedlungen von Einrichtungen im Rahmen des Strukturwandels, die Erweiterung der Polizeidirektion Süd, die städtebauliche Neuordnung der derzeit baulich ungenutzten bzw. mit dem Garagenstandort fehlgenutzten Flächen sowie Überplanung der bestehenden Kleingartenanlagen, die Sicherung der notwendigen Erschließung sowie die Festsetzung zum Schutz der Natur und Umwelt (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen), insbesondere hinsichtlich einer CO₂-neutralen Stadtentwicklung mit der Umsetzung energetischer Baustandards, einer ressourcenschonenden Flächennutzung und einer klimaneutralen technischen Infrastruktur.

3. Ziele des Umweltschutzes in Gesetzen und Fachplänen

3.1 Fachgesetze

Immissionsschutz

Die maßgebliche anzuwendende gesetzliche Grundlage ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) mit den dazugehörigen Verordnungen. Ergänzend wird auf die DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau – Bezug genommen.

Zweck des BImSchG ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Die gesetzlichen Vorgaben und Begriffsbestimmungen geben die maßgeblichen Umweltqualitätsziele für den Immissionsschutz vor. Im Rahmen der Bauleitplanung ist die Umsetzung der Vorgaben sicherzustellen.

Bodenschutz und Altlasten

Maßgebliche anzuwendende gesetzliche Grundlagen bilden das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie das Brandenburgische Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbf-BodG).

Zweck des BBodSchG ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Alt-

lasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.

In § 1a BauGB wird ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden gefordert. Dabei wird auf die prioritäre Nutzung von Brachen, Nachverdichtung und Innenentwicklung verwiesen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Wasserschutz

Maßgebliche anzuwendende gesetzliche Grundlagen bilden das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie das Brandenburgische Wassergesetz (BbgWG).

Die Gesetze gelten allgemein für oberirdische Gewässer und das Grundwasser. Für das Planvorhaben sind Umweltqualitätsziele hinsichtlich des Grundwassers sowie bei der Abwasserbeseitigung relevant.

Die Grundwasserneubildung darf durch Versiegelung und Beeinträchtigung der Versickerung nicht über das notwendige Maß hinaus behindert werden. Bei Erdaufschlüssen ist das Grundwasser vor Verunreinigungen oder sonstigen nachteiligen Veränderungen zu schützen.

Regenwasser ist, soweit möglich, auf den Grundstücken zu versickern oder zu verwerten (z.B. zur Vegetationsbewässerung oder als Brauchwasser im Gebäude).

Natur- und Landschaftsschutz

Maßgebliche anzuwendende gesetzliche Grundlagen bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG).

Entsprechend § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

3.2 Übergeordnete Fachpläne

3.2.1 Regionalplan

Ein integrierter Regionalplan befindet sich zum Zeitpunkt des Bebauungsplanverfahrens noch in der Aufstellung. Seit 1998 ist der sachliche Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ verbindlich, dieser Teilregionalplan enthält für das Plangebiet keine Vorgaben. Des Weiteren ist der sachliche Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ am 22.12.2021 in Kraft getreten. Der Teilregionalplan übernimmt bezüglich der zentralörtlichen Funktion der Stadt Cottbus/Chósebus die Ziele des LEP nachrichtlich. Durch die Teilregionalpläne werden dementsprechend keine für die Planung relevanten Ziele und Grundsätze formuliert. Der Bebauungsplan für das Teilgebiet 2 ist damit den Zielen der Raumordnung des Regionalplans angepasst (§ 1 Abs. 4 BauGB).

3.2.2 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus/Chósebus, in der Planfassung vom 07.02.2022, sind die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wie in Abb. 5, Kapitel 5.3. der Begründung abgebildet, dargestellt. Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes entsprechen nicht den Zielen des Bebauungsplanes, sodass der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert werden muss.

3.2.3 Landschaftsplan

Für das ehemalige Stadtgebiet Cottbus gibt es einen Landschaftsplan aus dem Jahr 1996 innerhalb der damaligen Stadtgrenzen. Für die ehemaligen Gemeinden Groß Gaglow (1998) und Gallinchen (2000) liegen Vorentwürfe von Landschaftsplänen (als Beitrag zum Flächennutzungsplan der jeweiligen Gemeinde) vor. Ebenso bestehen für die beiden genannten ehemaligen Gemeinden eigenständige Flächennutzungspläne aus den Jahren 2000 bzw. 2001, die nach § 204 Abs. 2 BauGB fortgelten. Für den Bereich der ehemaligen Gemeinde Kiekebusch fehlen sowohl der Landschaftsplan als auch ein Flächennutzungsplan.

Für die Stadt Cottbus liegt ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan (FNP) aus dem Jahre 2004 vor (1. Änderung). Die Neuauflistung des Flächennutzungsplanes der Stadt Cottbus macht eine Fortschreibung des Landschaftsplanes erforderlich. Der Landschaftsplan bildet somit die ökologische Grundlage für den Flächennutzungsplan. Die landschaftsplanerischen Ziele sind allerdings nur insoweit verbindlich, als sie in den Flächennutzungsplan integriert sind.

Der aktuelle Stand des Landschaftsplanes vom Juli 2023 befindet sich derzeit in der Offenlage.

Für das Plangebiet trifft Karte 7 „Entwicklungskonzeption“ folgende Aussagen:

- Bestand/ Erhalt der Gartenanlagen (grüne Flächen)
- Bestand/ Erhalt Alleen und Baumreihen (grübe Baumsymbole):

Folgendes Entwicklungsziel gilt für Allen und Baumreihen:

Die Gehölze sind zu erhalten und zu pflegen. Lückige Bereiche sind mittels adäquater Pflanzung zu schließen.

- Entwicklung von Feuchtwiesen, Feuchtweiden für den Biotop- und Artenschutz (türkis gestrichelte Fläche)

Für Erhalt und Entwicklung von Feuchtwiesen und Feuchtweiden beschreibt der Landschaftsplan folgende Maßnahmen:

Für die Erhaltung der Feuchtwiesen und Feuchtweiden ist eine zweiseitige amphibien-schonende Mahd bzw. eine extensive Beweidung entweder in Entsprechung der langjährigen Bewirtschaftungsweisen in Cottbus fortzuführen oder auf mittlere Sicht zu etablieren.

Nördlich und westlich angrenzend an den Geltungsbereich ist der Erhalt und die Entwicklung des Mittleren Grünrings vorgesehen. Gekennzeichnet ist dieser Bereich durch die grüne dicke Strichellinie entlang der angrenzenden Straßen und Radwege.

Folgendes Entwicklungsziel gilt für den Mittleren Grünring:

Innerhalb des im Zusammenhang bebauten Stadtgebietes ist ein kohärentes Freiraumsystem zu sichern, das aus zwei konzentrischen Grünringen (innerer Grünring um den Altstadtkern und mittlerer Grünring im Bereich des Stadtrings, Nordring, Pappelallee, Wilhelm-Külz-Straße) sowie aus radialen Achsen und örtlichen Grünzügen unter Einbeziehung der inner-

städtischen Grün- und Parkanlagen besteht. In Teilbereichen fehlende bzw. qualitativ unzureichende Vernetzungen sind zu entwickeln bzw. aufzuwerten. (s. 5.6 Sonstige städtebauliche Konzepte Abb. 7: Ausschnitt Landschaftsplan, Karte 7 „Entwicklungskonzeption“, Entwurf, Stand Juli 2023)

4. Beschreibung der Umwelt und Bewertung der erwarteten Auswirkungen

Mit der Durchführung der Planung ergeben sich Auswirkungen auf die Umwelt. Diese können zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen. Die wesentlichsten nachteiligen Wirkungen einer baulichen Nutzung sind:

- die Versiegelung von Bodenflächen und
- die Veränderung von Standorten für Pflanzen und Tiere.

Die nachfolgende Gliederung dieses Teils des Umweltberichtes erfolgt nach den Schutzgütern/Umweltmedien, deren Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in der Abwägung zum Bebauungsplan zu berücksichtigen sind. Innerhalb der einzelnen Kapitel werden gemäß Anlage 1 des BauGB jeweils die folgenden beiden Punkte behandelt:

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich durch die Planung beeinflussten Gebiete (Anlage 1 Nr. 2a) BauGB),

B) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung inklusive der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung und der Auswirkungen auf andere Pläne und Programme (Anlage 1 Nr. 2b) BauGB)

Die Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2a) BauGB) wird zusammengefasst in Kapitel 6 behandelt.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen (Anlage 1 Nr. 2c) BauGB) werden gesondert in Kapitel 7 erläutert.

4.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

Das Schutzgut „Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung“ umfasst sämtliche Faktoren der Umwelt, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der innerhalb des Plangebiets oder seines Wirkungsbereichs arbeitenden und wohnenden Menschen auswirken können. Hierzu zählen insbesondere

- der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne von § 3 Abs. 1 BImSchG, d.h. vor allem Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen,
- der Schutz vor Gefahren durch Bodenverunreinigungen.

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Lärmemissionen

Für die Stadt Cottbus/Chósebusz wurde im Jahr 2017/2018 der Lärmaktionsplan fortgeschrieben. Hierfür wurde vom Landesamt für Umwelt für die Straßenabschnitte mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr die aktuelle Lärmsituation berechnet. Aktuell gehen vom Plangebiet auch Schallemissionen durch den Zu- und Abgangsverkehr aus.

Die Kartierergebnisse bezüglich des Straßenverkehrslärms zeigen angrenzend an die Pappeallee westlich sowie angrenzend an den Nordring nördlich des Plangebietes 60 – 65 dB(A) tags. Bis zu 70 m in den Geltungsbereich hinein wurden 55 – 60 dB(A) tags gemessen. Nachts wurden Werte von 50 – 55 dB(A) unmittelbar angrenzend an den Straßen und 45 – 50 dB(A) bis zu 160 m in das Gebiet hinein gemessen.⁶

Die Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt sowie die Grenzwerte der 16. BImSchV werden in der aktuellen Situation überschritten.

Altlasten

Gemäß der Stellungnahme der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde der Stadt Cottbus/Chósebez vom 09.03.2023 sind mehrere Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet verzeichnet und in folgender Tabelle zusammengefasst:

Reg.- Nr.	Flurstück	Anlage	Gefährdung
Reg.-Nr. 0102520051	Flstk. 164, Flur 45, Gem. Brunschwig	ehemalige wilde Deponie, mit ehemaligen Munitions- lager bebaut	kein Gefährdungspotenzial
Reg.-Nr. 0102520061	Flstk. 224, Flur 45, Gem. Brunschwig	ehemalige wilde Mülldepo- nie	keine Schadstoffbelastung, kein weiterer Handlungsbe- darf
Reg.Nr. 0102520071	Flstk. 197, 198, Flur 46, Gem. Brun- schwig	ehemalige wilde Mülldepo- nie, kleinflächige Verunrei- nigungen mit Abfällen ver- mutet, mit Kleingartenpar- zellen bebaut	bei Tiefbauarbeiten Abfallent- sorgung erforderlich, Mehr- kosten
Reg.-Nr. 0102521338	Flstk. 332, Flur 45, Gem. Brunschwig	Tankstelle, Großgaragen, Wartungsgruben, Kfz- Waschhallen mit Schmutz- wassersystem, Ölabschei- der	Schadstoffbelastungen in den baulichen Anlagen, Boden- kontamination und Grund- wasserbeeinträchtigung nicht auszuschließen, Boden, Ver- unreinigung des Bodens, Grundwasser sind durch Gut- achter zu untersuchen, Schadstoffe MKW, PAK, BTEX, PCB analysieren und bewerten

Tab.: Zusammenfassung Altlastenverdachtsflächen

B) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Lärmemissionen

Bei einer Umsetzung der Planung ist mit höherem Zu- und Abgangsverkehr im Plangebiet zu rechnen. Zusätzliche Nutzer und Nutzerinnen werden das Verkehrsgeschehen im Plangebiet bestimmen. Im Zuge der Umsetzung der Planung kann es zur Erhöhung der Schallemissionen durch die Nutzung kommen.

⁶ Geoportal Cottbus

Zur abschließenden Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen auf und durch die Planung sind weitergehende schalltechnische Untersuchungen erforderlich.

Altlasten

Mit Durchführung der Planung und Errichtung baulicher Anlagen werden die bekannten Altlastenstandorte saniert und Bodenkontaminationen beseitigt. Mit Umsetzung der Planung sind keine Gefahren durch Altlasten zu erwarten.

4.2 Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Pflanzen und Biotop

Das Plangebiet ist bisher nur wenig bebaut und wird vor allem von Kleingartenanlagen, Garagenkomplexen und Brachflächen geprägt.

Polizeigelände – Fläche für Gemeinbedarf

Im Polizeikomplex der Polizeidirektion Süd, bestehen Gemeinbedarfsflächen (Biotoptyp 12330), Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) versiegelten Parkplätzen, mit regelmäßigem Baumbestand (Biotoptyp 126431) sowie ohne Baumbestand (Biotoptyp 126432), einem entsiegelten und begrünten Innenhof (Biotoptyp 122202) sowie artenarmen Zier- / Parkrasen. Geprägt wird das Gelände vor allem von Gebäuden und versiegelten Flächen, die für Fahrwege und Parkplätze genutzt werden.

Kasernengebäude / Kulturhaus – MU 2

Nördlich an das Polizeigelände angrenzend befinden sich weitere Gebäude, die teilweise leer stehen. Im westlichen Bereich kam es bereits zum Abriss von Gebäuden. Die Betonfundamente sind jedoch im Boden verblieben. Auch alte Schachtanlagen befinden sich auf dem Gelände, die zum Teil offen liegen. Größere Gehölze wie Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Pappel (*Populus spec.*) umgeben die vorhandenen Gebäude. Der Gebäudekomplex um das ehemalige Kulturhaus einschließlich der vorkommenden Gehölzbestände wird den Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) mit hohem (Biotoptyp 12311) und geringem Grünflächenanteil (Biotoptyp 12312), sowie artenarmen Zier- / Parkrasen (Biotoptyp 05162) zugeordnet.

Großgaragen – MU 3

Im nördlichen Anschluss zum ehemaligen Kulturhaus befindet sich ein Großgaragenkomplex, der sich teilweise in Nutzung befindet. Um den Garagenkomplex ist die Fläche mit großformatigen Betonplatten vollversiegelt. Eine alte ungenutzte Rampe zur Reparatur von Fahrzeugen befindet sich ebenfalls auf dem Gelände und wird inzwischen durch aufkommende Vegetation wie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*) besiedelt. Westlich des Garagenkomplexes verläuft ein Grünstreifen entlang eines Radweges. Hier befindet sich eine große Pyramidenpappel, welche Spalten und lose Borkenteile im Stammbereich aufweist, die für Arten der Fledermausfauna von Bedeutung sein könnten. Der Grünstreifen entwickelte sich inzwischen zu einem Gehölzsaum aus Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Der Garagenkomplex wird dem Biotoptyp 12690 (großflächige Garagenkomplexe) inkl. Industrie- und Gewerbebrachen mit hohem Grünflächenanteil (Biotoptyp 12321) zugeordnet.

Ehemaliges Militärgelände – MU 3

Wiederum nördlich an den Garagenkomplex anschließend, erstreckt sich eine vermutlich ehemals militärisch genutzte Fläche. Darauf befinden sich ungenutzte Gebäude für Waschräume und ein Wachturm. Eine mit Betonplatten umgebende Umfahrung stellt eine weitere vollversiegelte Fläche dar, in deren Fugen Vegetation aufkommt. Umgeben wird die Fläche von einer Mauer bzw. Zaun mit Stacheldraht. Die dichten Gehölzbestände vor allem im Randbereich der Fläche setzten sich aus Winterlinden (*Tilia cordata*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Roteichen (*Quercus rubra*) zusammen. Neben den teils dichten Gehölzstrukturen kommen auch abgelagerte Reisighaufen und sandige Strukturen vor, die für Amphibien und Reptilien als Habitat genutzt werden könnten. Das Gelände wird dem Biotoptyp 12820 (militärische Sonderbauflächen) zugewiesen.

PKW-Garagenkomplex – MU 3

Ein zum großen Teil ungenutzter Garagenkomplex (Biotoptyp 12830, sonstige Bauwerke) schließt sich im Norden an das ehemalige Militärgelände an. Aufkommende Vegetation besiedelt zunehmend die als Zufahrten genutzten Bereiche. Brombeergebüsche und Wilder Wein nehmen dabei die Gebäude ein. Die Fassade der Garagen weist an einigen Stellen Öffnungen auf, sodass Vogelarten, Kleinsäuger oder Fledermäuse die Gebäude nutzen könnten. Einzelne Bäume wie Salweide (*Salix caprea*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Hängebirke (*Betula pendula*) und Roteiche (*Quercus rubra*) in einem Alter von etwa 40 bis 50 Jahren befinden sich zwischen den Garagen.

Grünlandbrache mit Gehölzgruppen – SO 2

Die nördlichste Grenze des Bebauungsplangebietes bildet eine überwiegend frische artenarme Grünlandbrache mit lückigen trockeneren Bereichen. Im Westen erstreckt sich eine freiwachsende Hecke, die im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme entstanden ist. Bei der Artenzusammensetzung der Frischwiese handelt es sich vermutlich um eine frühere Ansaat. Sie setzt sich aus Arten wie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*) zusammen. Die trockeneren Bereiche werden geprägt vom Kleinen Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Wicken (*Vicia spec.*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) und Turmkraut (*Arabis glabra*). Unter den eingestreuten Gehölzbeständen befinden sich Eschenahorn (*Acer negundo*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Roteiche (*Quercus rubra*). Die Wiesenfläche weist zum Teil offene sandige Stellen auf, die vor allem von Ameisen besiedelt werden. Die Artenzusammensetzung der Wiese ist artenarm und wird dem Biotoptyp 051322 zugeordnet.

Gartenanlage und Einfamilienhäuser – MU 3, SO 5

Nicht zugänglich ist die zentral gelegene Gartenanlage (Biotoptyp 10150, Gärten). Von außen waren Grundstücke mit und ohne Gartenlaube erkennbar. Im Osten schließen sich Einfamilienhäuser an (Biotoptyp 12261). Eine typische Gartennutzung aus Beeten und Rasenflächen dominiert die Teilfläche. Neben einheimischen Baumarten sind in diesem Bereich auch nicht einheimische Arten wie die Blaufichte (*Picea pungens* „*Glauca*“) vorhanden.

Grünlandbrache mit einzelnen Sträuchern SO 1, SO 2

Im Nordwesten der Vorhabenfläche befindet sich eine weitere frische Grünlandbrache aus vermutlich früherer Ansaat (Biotoptyp: 051322) mit typischen Arten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Turmkraut (*Turritis glabra*), Wicke (*Vicia spec.*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*). Stellenweise weist die Fläche trockene, lückige Bereiche auf. Gehölzstrukturen befinden sich über die gesamte Fläche verteilt, im Osten kommen sie jedoch vermehrt vor. Die erfassten Gehölzarten setzen sich zusammen aus Ar-

ten wie Eschenahorn (*Acer negundo*), Hundsröse (*Rosa canina*), Roteiche (*Quercus rubra*), Brombeere (*Rubus sect. Rubus*), Traubenkirsche (*Prunus spec.*) und Indigo (*Indigofera tinctoria*).

Grabeland – MU 3

Im südlichen Anschluss an die Wiesenfläche erstreckt sich eine größere Fläche, die parzellenweise als Grabeland genutzt wird. Auf der Fläche befinden sich Obstgehölze. Gartenlauben sind nicht vorhanden. Die Fläche wird dem Biotoptyp Grabeland (Biotopcode 10112) zugeordnet.

Roteichen-Allee – Jamlitzer Straße

Im Zentrum des Planungsgebietes verläuft von Südost nach Nordwest entlang der Jamlitzer Straße eine etwa 150 Jahre alte Allee aus nicht heimischen Roteichen (*Quercus rubra*). Die Bäume bilden eine fast vollständig geschlossene Allee. Vereinzelt wurden bereits junge Roteichen nachgepflanzt. Zugeordnet wird die Allee dem Biotoptyp 071413 (Allee mehr oder weniger geschlossen und in einem gesunden Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten). An einigen Bäumen konnten Spechthöhlen gesichtet werden, die während der Kartierung besetzt waren. Eine Nutzung der Spechthöhlen durch Fledermäuse ist anzunehmen. Baumpilze (Zunderschwamm) wurden an mehreren Exemplaren gesichtet. Die Roteichenallee ist gemäß § 17 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt. Innerhalb der Roteichenallee sind höhlenreiche Einzelbäume vorhabenden.

Kleiner Waldbestand – P 1

Südlich der unter 10 beschriebenen Kleingartenanlage befindet sich ein kleiner dichter Gehölzbestand. Alte Zaunteile lassen vermuten, dass die Fläche früher für Garagen oder ebenfalls für Gartenparzellen genutzt wurde. Neben der Blaufichte (*Picea pungens*) kommen weitere Baum- und Großstraucharten wie Eibe (*Taxus baccata*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Ulme (*Ulmus spec.*) vor. Aufgrund des dichten Bestandes und dem zusätzlichen Bewuchs der Gehölze mit Wildem Wein (*Parthenocissus quinquefolia*) erscheint das Waldstück sehr dunkel, bietet jedoch Tierarten eine kleine Nische im sonst stark genutzten Gebiet nahe der Universität. Der Gehölzbestand wird, trotz einiger nicht heimischer Arten, dem Biotoptyp 0715311 (Baumgruppe heimischer Baumarten mit überwiegend Altbäumen) zugeordnet.

Ruderalflur westlich der Universität – SO 4

Westlich der Universität befindet sich eine Ruderalflur (Biotoptyp 032102, ruderale Landreitgrasfluren mit Gehölzbewuchs). Die Fläche setzt sich aus Baumarten geringen Alters wie Pappel (*Populus spec.*), Zitterpappel (*Populus tremula*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) zusammen. Innerhalb der Krautschicht wächst überwiegend Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeos*). Stellenweise kommen jedoch auch typische Arten der Frischwiese vor. Auch offene, vegetationsfreie Stellen sind vorhanden, die lediglich von der Gemeinen Nachtkerze (*Oenothera biennis*) besiedelt werden.

Kleiner Gehölzbestand – M 1

Im zentralen Bereich befindet sich eine weitere kleine Gehölzfläche, die sich aus vereinzelt einheimischen Arten und nicht heimischen Ziergehölzen zusammensetzt. Neben Gehölzen wie Hainbuche (*Carpinus betulus*), Haselnuss (*Corylus avellana*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) sind weitere Arten wie Roteiche (*Quercus rubra*), Flieder (*Syringa vulgaris*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Forsythie (*Forsythia x intermedia*), vermutlich aus vorheriger Gartennutzung, vorhanden. Der Gehölzbestand wird dem Biotoptyp „Laubgebüsche fri-

scher Standorte überwiegend nicht heimische Gehölzarten“ (Biotopcode: 071022) zugeordnet.

Ruderalflur mit Gebüsch und einzelnen Bäumen – MU 1

Eine größere Ruderalfläche befindet sich nördlich des Polizeigeländes und östlich des Großgaragenkomplexes. Das Gelände wurde vermutlich ebenfalls in der Vergangenheit militärisch genutzt und liegt derzeit brach. Umgeben wird das Gelände von einer Mauer bzw. einem Zaun und ist damit nicht frei zugänglich. Im Randbereich der Fläche befinden sich weitere Roteichen, die vermutlich einst zur Allee entlang der Jamlitzer Straße zugehörig waren, bevor das Gelände eingefriedet wurde. Innerhalb der Fläche wechseln sich Stauden- und Gras- mit Gebüschstrukturen ab. In der Krautschicht kommen Arten wie Kleinblütige Nachtkerze (*Oenothera parviflora*), Wiesen- Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gewöhnliches Leimkraut (*Silene vulgaris*) oder Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) vor. Die Strauchschicht weist vor allem Strauch- aber auch Baumarten im Jungwuchs auf. Dazu zählen Arten wie Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Neben Roteichen (*Quercus rubra*) kommen noch weitere größere Bäume innerhalb der Fläche vor. Dazu zählen vor allem Eschenahorn (*Acer negundo*), Hängebirke (*Betula pendula*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Die Brachfläche nördlich der Polizeidirektion wird dem Biotoptyp „sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten, sonstige Grasfluren, mit Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung 10 – 30 %)“ (Biotopcode: 033292) zugeordnet. Das Zentrum der Fläche ist vor allem mit Stauden wie Wicke und Johanniskraut bewachsen.

Die Freiflächen im Bereich Bebauungsplanes sind anthropogen beeinflusst. Ubiquitäre Tier- und Pflanzenarten überwiegen. Wertvolle und wertgebende Gehölzbestände sind durch den Bestand der Roteichenallee sowie weiträumige Grünlandbrachen, Ruderalflächen, dichte Gehölzbestände sowie Garten- und Grabeland als Tierlebensräume vorhanden. Jedoch besteht auch eine Vorbelastung durch die großflächige Versiegelung der vorhandenen Garagenkomplexe. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist insgesamt mit einer mittleren Wertigkeit für die Biotopfunktion sowie Pflanzenstandorte einzuschätzen.

Die potenzielle natürliche Vegetation ist ein **Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald (G10)**. Typische Gehölzarten dieser Vegetation sind:

- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Traubeneiche (*Quercus petraea*)
- Winterlinde (*Tilia cordata*)

Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) sind im Bereich des Bebauungsplanes anzutreffen. Traubeneiche (*Quercus petraea*) hingegen nicht.

Die Roteichen-Allee (*Quercus rubra*) entlang der Jamlitzer Straße gilt als gesetzlich geschütztes und wertvolles Biotop.

Die Anlage 4 enthält die Biotoptypenkartierung des aufgenommenen Biotopbestandes mit den entsprechenden Biotoptypencodes.⁷

⁷ gerstgraser Ingenieurbüro für Renaturierung (gIR), Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den Bebauungsplan "Sondergebiet Forschung und Entwicklung" Teilbereich 2, Cottbus, 15.11.2024

Fauna

Der beauftragte Artenschutzrechtliche Fachbeitrag⁸ wurde anhand einer Biotoptypenkartierung einschließlich einer artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung, tatsächlicher Lebensraumeignung und Zufallsbeobachtungen erstellt.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Begutachtung wird geprüft, inwieweit der städtebauliche Rahmenplan für das Sondergebiet „Forschung und Entwicklung“ für den Teilbereich 2 in Cottbus die Verbotstatbestände gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG berührt.

Eine Umsetzung des Vorhabens kann zeitlich bisher noch nicht eingegrenzt werden und wird als eher langfristig eingeschätzt. Daher fanden bisher keine artenspezifischen Kartierungen statt. Grundlage der prüfrelevanten Arten bildet die Potenzialabschätzung zum Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten bzw. Artengruppen, durchgeführt im Juni 2021. In diesem Rahmen wurden ebenfalls spontane Sichtungen vorkommender faunistischer Arten dokumentiert.

Vögel

Bei der Erfassung von Vogelarten durch Sichtbeobachtungen und der akustischen Wahrnehmung konnten insgesamt 12 verschiedene Arten erfasst werden, die potenziell auch im Untersuchungsgebiet reproduzieren. Es ist davon auszugehen, dass vor allem der Haussperling und der Hausrotschwanz die ungenutzten Gebäude als Brutstätte nutzen. In Tabelle 3 des Artenschutzfachbeitrages werden die Vogelarten aufgeführt, die während der Kartierung nachgewiesen wurden. Des Weiteren werden Arten aufgeführt, die potenziell aufgrund der Biotopausstattung im Untersuchungsgebiet vorkommen können. Dazu zählen vor allem Arten, welche die vorhandenen Gehölze zum Bau von Nestern nutzen und grundsätzlich in Siedlungen auftreten können. Alle Arten befinden sich im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und sind gemäß BNatSchG besonders geschützt.

Trotz der Siedlungsnähe bietet das Vorhabengebiet zahlreiche Lebensräume. Neben extensiv genutzten Wiesenflächen kommen Gehölzstrukturen, Alleebäume und Brachflächen vor, die angepassten Arten Lebensraum bieten. Ungenutzte Gebäude bieten zudem Gebäudebrütenden Arten Brutplätze und Quartiere. Aufgrund der Vorbelastungen durch die großflächigen Versiegelungen ist jedoch die Wertigkeit des Bereichs des Bebauungsplanes für Brutvögel als mittel einzuschätzen.

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet befinden sich potenzielle Lebensräume wie Sommer- und Wochenstubenquartiere für Fledermäuse. Dies betrifft vor allem die nicht mehr genutzten Gebäude wie Waschräume und der Wachturm auf dem ehemaligen militärisch genutzten Gelände als auch die ungenutzten Garagen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Auch in Nutzung befindliche Gebäude bieten Quartiere. Die vorhandenen Wiesen und Gehölzstrukturen stellen potenzielle Jagdhabitats dar. Geeignete Baumhöhlen befinden sich vor allem innerhalb der Roteichenallee entlang der Jamlitzer Straße, die als Ruhestätte genutzt werden können. Tabelle 2 „Potenziell vorkommende Fledermausarten im Untersuchungsgebiet“ des Artenschutzfachbeitrages listet 9 Fledermausarten auf. Die Säugetiere sind Arten des Anhang IV der FFH-RL und gemäß BArtSchV streng geschützt.

⁸ gerstgraser Ingenieurbüro für Renaturierung (gIR), Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den Bebauungsplan "Sondergebiet Forschung und Entwicklung" Teilbereich 2, Cottbus, 15.11.2024

Amphibien

Während der Geländebegehung im Juni 2021 konnten keine Nachweise zum Vorkommen von Amphibien erbracht werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass weitverbreitete Amphibienarten wie Grasfrosch (*Pelophylax excubitor*) oder Erdkröte (*Bufo bufo*) vor allem in den Kleingartenanlagen vorkommen. Geeignete Lebensräume für Amphibienarten des Anhang IV der FFH-RL sind nicht vorhanden. Die weitere Prüfung der Artengruppe Amphibien entfällt.

Reptilien - Zauneidechsen

Reptilienarten konnten während der Geländebegehung im Juni 2021 nicht gesichtet werden. Aufgrund der vorhandenen Lebensräume (offene, sandige Bereiche im Wechsel mit geschützten Gehölzstrukturen) sind Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und Blindschleichen (*Anguis fragilis*) potenziell vorkommend. Die Zauneidechse wird im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt und wurden somit im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages auf mögliche Beeinträchtigungen geprüft.

B) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Pflanzen und Biotop

Bauzeitliche Wirkfaktoren ergeben sich zeitlich begrenzt durch bauvorbereitende Maßnahmen (Abriss, Entsiegelung) und während der Errichtung der neuen Gebäude für das Forschungs- und Entwicklungszentrum Cottbus einschließlich der Außenanlagen, Verkehrswege und Grünflächen. Flächen, die bisher von Gebäuden und Versiegelungen geprägt waren, werden auch künftig für Gebäudestandorte zur Verfügung stehen. Bisher nicht versiegelte Flächen innerhalb des Planungsgebietes werden künftig für die Außenanlagengestaltung mit parkähnlichen Strukturen und Wegeverbindungen in Anspruch genommen. Zwei kleinere Flächen im Osten des Planungsgebietes, die dichte Gehölzstrukturen aufweisen, sollen künftig ebenfalls erhalten bleiben. Auch der Großbaumbestand im Plangebiet und insbesondere die Roteichenallee an der Jamlitzer Straße belieben erhalten. Kleingartenanlagen, Offenlandbiotop wie Grünlandbrachen und Ruderalfluren werden zu Gunsten der geplanten Bebauung verloren gehen.

Die Darstellung der geplanten Biotoptypen mit Umsetzung des Bebauungsplanes wird aus der zeichnerischen Darstellung des Bebauungsplanes ersichtlich.

Fauna

Gebäudebrütende Vogelarten

Amsel (*Turdus merula*), Haussperling (*Passer domesticus*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und Ringeltaube (*Columba palumbus*) nutzen Gebäude für die Brut und Aufzucht des Nachwuchses.

Prognose des Tötungs- oder Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass insbesondere die vorhandenen Gebäude wie Garagen und Gartenlauben als Brutstätte genutzt werden. Mit dem Abriss der vorhandenen Gebäude während der Brutzeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Individuen kommen.

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Insbesondere die bauvorbereitenden Arbeiten (Abriss) während der Brutzeit können zu erheblichen Störungen von Vögeln führen. Erhebliche Störungen können dazu führen, dass Nester aufgegeben werden und ein indirekter Individuenverlust verursacht wird.

Prognose des Beschädigung- und Zerstörungsverbotes von Fortpflanzung- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Mit dem geplanten Abriss von Gebäuden wie Gartenlauben und Garagen kommt es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Individuen der Avifauna. Eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten für Brutvögel kann vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Gehölzbrütende Vogelarten

Mit 21 Vogelarten brütet der überwiegende Teil der aufgeführten Arten in Gehölzen.

Prognose des Tötungs- oder Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Mit den geplanten bauvorbereitenden Maßnahmen, die vermutlich Gehölzfällungen einschließen, können Verletzungen oder Tötungen von Individuen nicht ausgeschlossen werden.

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch erhebliche Störungen wie Lärm, die Anwesenheit des Menschen und das Bewegen von großen Baumaschinen kann es zur Aufgabe des Nestes kommen, was zu einer indirekten Tötung von Nestlingen führt. Erhebliche Störungen können somit vorab nicht ausgeschlossen werden.

Prognose des Beschädigung- und Zerstörungsverbotes von Fortpflanzung- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Während der bauvorbereitenden Maßnahmen einschließlich möglicher Gehölzfällungen innerhalb der Hauptbrutzeit kann es zur Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes kann vorab nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Biotopverluste durch Gebäudeerrichtung und Flächenversiegelung im Plangebiet wird es bei Durchführung der Planung mittlere Auswirkungen auf die Biotopfunktion sowie hinsichtlich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere geben. Durch Entsiegelung sowie grünordnerische Maßnahmen ist jedoch teilweise eine ökologische Aufwertung des Plangebietes zu erwarten.

Fledermäuse

Im Rahmen des Vorhabens kommt es zum Abriss von Gebäuden, ggf. zur Fällung von älteren Bäumen mit entsprechend geeigneten Strukturen für Fledermäuse. Es wird davon ausgegangen, dass sich im Untersuchungsgebiet vor allem Quartiere befinden, die im Frühjahr und Sommer bezogen werden. Größere Ansammlungen von Individuen sind im Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

Prognose des Tötungs- oder Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Individuenverluste im Untersuchungsgebiet können vor allem durch Gehölzrodungen verursacht werden. Mit der erforderlichen Flächenvorbereitung einschließlich dem Abriss von Gebäuden und der Fällung von Altbäumen kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Eine Erhöhung von Lärmemissionen ist vor allem während möglicher Gehölzfällungen, der Abrissphase und Flächenvorbereitung zu erwarten. Potenzielle Störungen durch Lichtmissionen sind nicht zu erwarten, da die Bauarbeiten voraussichtlich tagsüber stattfinden und der Einsatz künstlicher Lichtquellen ausgeschlossen werden kann. Mit Fertigstellung des Sondergebietes Forschung und Entwicklung ist jedoch zu erwarten, dass die Außenbereiche deutlich stärker ausgeleuchtet werden als bisher im Untersuchungsgebiet. Erhebliche Störungen durch das Bauvorhaben insbesondere während der Bauphase aber auch durch die deutlich stärker ausgeleuchteten Außenbereiche können vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Prognose des Beschädigung- und Zerstörungsverbot von Fortpflanzung- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im Zuge der vorbereitenden Arbeiten für die Errichtung des Sondergebietes Forschung- und Entwicklung kommt es zum Abriss von Gebäuden. Vereinzelt kann es auch dazu kommen, dass größere Gehölze gefällt werden bzw. Gehölzpflege im Starkastbereich erfolgt. Im Rahmen der flächenvorbereitenden Arbeiten kann es somit zur Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten für Fledermäuse kommen. Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 kann vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Reptilien – Zauneidechsen

Es ist davon auszugehen, dass die wenig genutzten Bereiche insbesondere auf den einst militärisch genutzten Flächen von Zauneidechsen genutzt werden. Neben gebüsch- und grasreichen Flächen sind stellenweise grabfähige Untergrundbedingungen für die Eiablage vorhanden. Gebüschstrukturen bieten der Art Schutz vor Feinden.

Prognose des Tötungs- oder Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Im Zuge der flächenvorbereitenden Maßnahmen für die Entstehung des Sondergebietes Forschung- und Entwicklung kommt es zum Abriss von Gebäuden, Befahrung der bisher ungenutzten Flächen und Herstellung eines für die Bebauung geeigneten Untergrundes. Mit der erforderlichen Flächenvorbereitung und Bebauung kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Die Zauneidechse besitzt gegenüber Lärmmissionen keine Empfindlichkeit. Eine Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.

Prognose des Beschädigung- und Zerstörungsverbot von Fortpflanzung- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Der Gesamtlebensraum der Zauneidechsen gilt als Fortpflanzungs- und Ruhestätte, da sie aufgrund eines kleinen Aktionsradius der Art nicht von ergänzenden Habitatstrukturen getrennt werden können. Mit der erforderlichen Flächenvorbereitung für das Sondergebiet Forschung und Entwicklung können Beeinträchtigungen von potenziellen Fortpflanzungs- und Lebensstätten der Zauneidechse vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Amphibien

Geeignete Lebensräume für Amphibienarten des Anhang IV der FFH-RL sind nicht vorhanden. Die weitere Prüfung der Artengruppe Amphibien entfällt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG treten für die Artengruppe der Amphibien nicht ein.

4.3 Schutzgut Boden und Fläche

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Der Landschaftsraum der Stadt Cottbus wurde überwiegend durch die geomorphologischen Prozesse der Saale- und Weichselvereisung geprägt und erstreckt sich von den freigelegten saaleglazialen Hochflächen im Hinterland des Niederlausitzer Grenzwalls im Süden bis zum Baruther Urstromtal im Norden. Laut der Naturräumlichen Gliederung⁹ liegt das Plangebiet im Bereich des Cottbuser Schwemmsandfächers.

Der im Plangebiet vorherrschende Bodentyp ist Podsol-Braunerde. Die Bodenart wird durch Sande (grau gestrichelt) bestimmt.¹⁰

In der Bodenübersichtskarte des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe werden die vorkommenden Böden in zentralen Bereich des Plangebietes wie folgt bezeichnet:

- podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet aus Kies führendem Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Podsole und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden aus Sand über Lehmsand oder Lehm sowie vergleyte Braunerden aus Sand über periglaziär-fluviatilen oder Schmelzwassersand

Der grau gekennzeichnete nord-östliche Bereich weist folgende Böden auf:

- überwiegend Pseudogley-Fahlerden und Fahlerde-Pseudogleye aus Sand oder Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; verbreitet Pseudogleye aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; gering verbreitet Braunerden, meist lessiviert aus Sand oder Lehmsand über Schmelzwassersand, selten Gley-Pseudogleye und Pseudogley-Gleye aus Sand über Lehm, z.T. über Moränencarbonatlehm

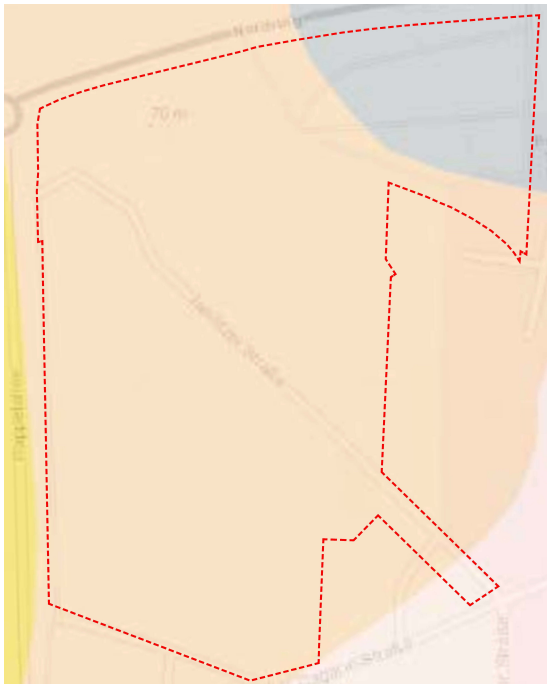


Abb. 10: Boden Grundkarte¹¹

⁹ Landschaftsplan Cottbus, Anlage 8, Karte „Naturräumliche Gliederung“

¹⁰ Landschaftsplan Cottbus, Karte 1 „Boden“

Es besteht im Plangebiet Erosionsgefährdung durch Wind. Gekennzeichnet sind die potenziellen Gefährdungsbereiche durch die gepunktete Fläche. Die nord-östliche Fläche (blau gestrichelt) weist als Bodentyp Pseudogley sowie sonstige Böden feuchter Standorte mit einem überdurchschnittlichen Ertragspotenzial (>50) auf. Als Beeinträchtigungen im Plangebiet sind der hohe Versiegelungsgrad (magenta, kariert) sowie die Altlastenstandorte und Altlastablagerungen (Symbole magenta mit Dreieck und Kreuz) zu nennen.

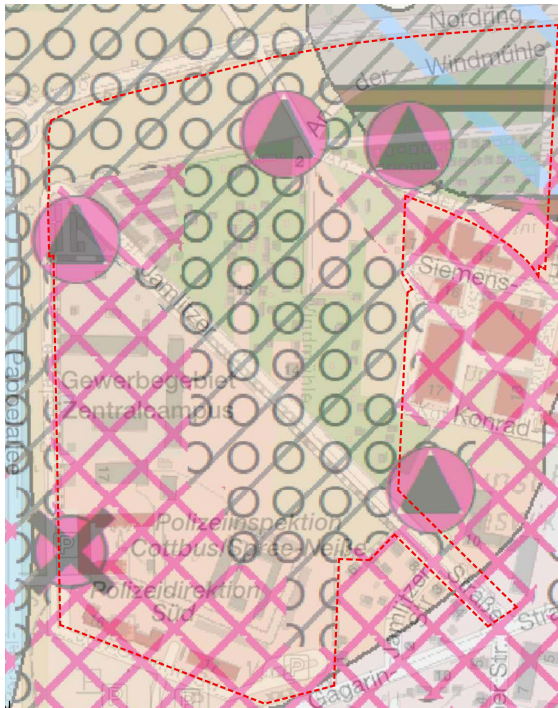


Abb. 11: Ausschnitt Landschaftsplan Cottbus, Karte 1, Boden, Stand Juli 2023

Im Plangebiet des Bebauungsplanes besteht im zentralen Bereich vorherrschend ein geringes (Bodenzahl <30) Ertragspotenzial und somit ein geringes Biotopentwicklungspotenzial. Die Grünlandbrachen im nord-westlichen Bereich weisen ein hohes (Bodenzahl < 50) Ertragspotenzial auf. Dem Schutzgut Boden kommt somit insgesamt im Plangebiet eine mittlere Wertigkeit zu.

Das Gelände ist eben ohne nennenswerte Erhebungen auf einer Höhenlage von ca. 70 m NHN. Aufgrund der vormaligen sowie derzeitigen Nutzung des Geländes ist der Boden weitestgehend anthropogen überformt. Der Boden ist in großen Teilen des Plangebietes versiegelt oder teilversiegelt, aufgeschüttet oder stark verdichtet. Auf ca. 28.403 m² Fläche ist der Boden im Plangebiet durch bestehende Gebäude versiegelt. Die anthropogen überprägten Flächen erfüllen die Funktionen im Bodenhaushalt nur mangelhaft oder nicht mehr. Sie sind somit für den Bodenhaushalt nur von geringer Bedeutung. Nur im nord-östlichen Bereich der bestehenden Grünlandbrache mit hohem Ertragspotenzial sind die Bodenfunktionen noch höher ausgeprägt als im zentralen Plangebietsbereich.

¹¹ Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, GeoPortal LBGR Brandenburg

Bodenfunktionen: (Bewertung: sehr gering - sehr hoch)

Ertragsfähigkeit: gering (<30) – hoch (<50)

Erosionsanfälligkeit: gering - mittel

Filter-/Pufferfunktion: mittel bis hoch

Wasserspeichervermögen: sehr gering - gering

Archivfunktion: keine

Naturnähe: gering - mittel

Altlasten

Gemäß der Stellungnahme der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde der Stadt Cottbus/Chósebez vom 09.03.2023 sind mehrere Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet verzeichnet und in der Tabelle des Kapitels 4.1 des Umweltberichtes zusammengefasst.

B) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Der Bebauungsplan lässt die umfangreiche Versiegelung durch Gebäude in den Baugebieten von 114.877 m² des Plangebietes zu (siehe Anlage 2 – Flächenbilanz). Hinzu kommt die Versiegelung durch Straßen, Wege und Plätze. Die Bebauung nimmt aber auch Flächen in Anspruch, die teilweise bereits mit Gebäuden, Parkplätzen und Fahrbahnen versiegelt war. Auf umfangreichen Flächen geht die Anlage neuer Gebäude und Stellplätze jedoch mit der Neuversiegelung von zuvor unbefestigten Flächen einher. Der Bebauungsplan lässt eine umfangreiche zusätzliche Versiegelung durch Gebäude und Verkehrsflächen zu.

Auf den bestehenden Flächen sind die natürlichen Bodenfunktionen größtenteils bereits vorbelastet. Flächen werden mit Umsetzung der Planung neu versiegelt, jedoch wird zum Teil auch in geringem Umfang eine Entsiegelung stattfinden. Bei Durchführung der Planung entstehen neue Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden, die durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verringert werden sowie durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Die Schutzgüter Boden und Fläche erfahren im Plangebiet insgesamt weitere Beeinträchtigungen durch umfangreiche Neuversiegelungen.

Bei der Umsetzung der vorgesehenen Planung werden die Belange des Bodenschutzes berücksichtigt.

4.4 Schutzgut Wasser

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Ca. 1.700 m östlich des Plangebietes fließt die Spree. Die Länge der Spree beträgt rund 400 Kilometer. Die Spree ist der längste deutsche Fluss dritter Ordnung. Das Einzugsgebiet des Flusses umfasst rund 10.000 Quadratkilometer.

Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet beträgt >2 bis 5 m. Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Grundwasserneubildung bestehenden durch den hohen Versiegelungsgrad im Plangebiet. Aufgrund der weitreichenden Versiegelung ist die natürliche Verdunstung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie die Neubildung von Grundwasser im Bereich des Bebauungsplanes eingeschränkt.

Das Plangebiet liegt nicht im festgesetzten Überschwemmungsgebiet oder Trinkwasserschutzgebiet.

B) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Neuversiegelungen bei Durchführung der Planung werden weiterhin Einfluss auf den Wasserkreislauf haben. Anfallendes Niederschlagswasser wird soweit möglich gedrosselt abgeleitet, flächig verdunstet und vor Ort auf den jeweiligen Grundstücken versickert, um die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser weitestgehend zu vermindern.

Ein Eintrag von Schadstoffen der Verkehrsflächen in das Grundwasser wird ausgeschlossen.

4.5 Schutzgut Klima/Luft

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Die Stadt Cottbus befindet sich in der gemäßigten Klimazone und steht unter Kontinentalklimaeinfluss. Dabei liegt die Stadt in der Übergangszone zwischen einem ozeanischen, feuchtwarmen Klima im Westen und einem kontinentalen, trockneren Klima im Osten. In den letzten Jahren setzte sich im Sommer oftmals eine Achterbahnwetterlage (kurze heiße Phasen immer wieder unterbrochen von Gewittern) durch. Die Winter sind allgemein aber weniger schneereich als in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts üblich war.

Im langjährigen Mittel herrschen im Stadtgebiet Cottbus folgende Klimacharakteristika vor:

- Jahresmitteltemperatur: 8,5 Grad Celsius
- Jahressumme Niederschlag: 580 mm
- Sonnenscheindauer: 1794.3 h/Jahr
- Tage mit Schneedeckenhöhe ab 10 cm: 24
- Überwiegend vorherrschende Windrichtung in freien Lagen: Nord-West

Den Offenlandflächen im Plangebiet kommen bioklimatische Ausgleichsfunktionen zu. Dabei wird ihnen die Funktion der Kaltluftentstehung zugeschrieben. Innerhalb des Plangebietes liegen jedoch keine Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete von stadtklimatisch übergeordneter Bedeutung.



Abb. 12: Ausschnitt Landschaftsplan Cottbus, Karte 3, „Klima, Luft“

Die bebauten Bereiche des Polizeiareals sowie der Garagenstandorte sind im der Karte 3 „Klima, Luft“ als bioklimatisch stark belastete Bereiche Wirkräume (rot) gekennzeichnet. Die Flächen der Kleingartenanlagen und nördlich gelegenen Grünlandbrachen sind als bioklimatische Ausgleichsräume sowie als Grün- und Freiflächen mit besonderer Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion (grün) bedeutsam. Bioklimatische Bedeutung mit Ausgleichsfunktion kommt den unbebauten inselartigen Grün- und Brachflächen zu, die hier hellblau markiert sind. Die kleine Gruppe der Laubgehölze (dunkelgrün) ist ebenfalls von besonderer Bedeutung für die Bioklimatische Ausgleichsfunktion innerhalb des Stadtgefüges.

Als Kaltluftleitbahn und Frischluftschneise gilt das westlich angrenzende Areal des Flugplatzes, außerhalb des Geltungsbereiches.

Aufgrund der Lage innerhalb des Stadtgefüges mit einem weitgehend hohen Versiegelungsgrad und einem mittleren Vegetationsanteil erfolgt eine mäßige nächtliche Überwärmung. Die Flächen der Kleingartenanlagen besitzen dabei meso- bzw. mikroklimatische Ausgleichsfunktionen. Durch die begrünten Freiflächen und Gehölzbestände werden Witterungsextreme abgemildert (Temperatur, Wind). Einer Überwärmung wird entgegengewirkt und die Durchlüftung unterstützt.

B) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung werden weitere Flächen neu versiegelt. Kleingartenanlagen und Grünlandbrachen werden mit Universitäts- und Forschungsgebäuden überbaut. In den neuen Baugebieten erfolgt eine urbane Begrünung. Durch die bauliche Verdichtung des Plangebietes werden sich Veränderungen des Mikroklimas und der Luft geben. Beachtliche überregionale klimatische Veränderungen werden jedoch nicht hervorgerufen.

4.6 Schutzgut Landschaft

A) Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Der Wert des Landschaftsbildes ergibt sich aus der Eigenart, Vielfalt und Naturnähe.

Die Stadt Cottbus und deren Umland liegt in den südlichen Ausläufern des Baruther Urstromtals als Eisrandlage der Saale-Kaltzeit. Die Stadt selbst befindet sich auf Höhen zwischen 70 – 80 m über Normal Null. Im Süden wird die Region vom Lausitzer Grenzwall bzw. Muskauer Faltenbogen (U-förmig gestauchte Endmoräne aus der Elstereiszeit) begrenzt. Hier steigt das Gelände spürbar an. Durchbrochen wird das hügelige Gelände (bis 180 m) nur vom Tal der Spree. Im Norden begrenzen die Niederungen und Fließe des Spreewalds die Stadt. Nach Nordosten schließt sich die Lieberoser Moränenlandschaft an. Die Stadt ist dabei von vielen Waldgebieten umgeben. In der jüngsten Zeit, wird die Lausitz geprägt durch die vielen (aktiven oder inaktiven) Tagebaurestlöcher. Diese sind zum Teil schon rekultiviert und mit Wasser aufgefüllt.

Das Plangebiet befindet sich nord-westlich im Mittleren Ring, innerhalb dessen sich die dicht bebaute Stadtlandschaft der Stadt Cottbus befindet. Direkt westlich und nördlich angrenzend bestehen Offenland- und weniger dicht bebaute Bereiche. Das Plangebiet bildet somit einen Teil einer kompakten Stadtlandschaft und weist zudem Verdichtungspotenzial auf.

Die vorherrschenden Bebauungstypologien sind dabei als sehr heterogen in Funktionalität, Dichte und Höhe der baulichen Anlagen wahrzunehmen. Teilweise leerstehende Garagenkomplexe wechseln mit Kleingartenflächen und Grünlandbrachen. Intensiv genutzt ist das südlich gelegene Polizeiareal. Die bestehenden städtebaulichen Strukturen stellen sich somit eher untypisch für eine Stadtlandschaft dar und haben daher eine niedrige Bedeutung für

das Landschaftsbild im Kontext der Stadtlandschaft. Die bestehenden Biotoptypen sind dabei vielfältig aber durch die verschiedenen Nutzungsintensitäten und zum Teil vorgefundene Verwahrlosungszustände wenig attraktiv für den Aufenthalt. In den Kleingartenanlagen ist die Aufenthaltsqualität lediglich für die Pächter bedeutsam. Naturnahe Bereiche sind wenig vorhanden. Durch Sukzession entstandene Ruderalfluren, Grünlandbrachen und Gehölzbestände sind teilweise durch Einfriedungen unzugänglich und nicht für den Aufenthalt geeignet oder attraktiv.

Gebietsprägend ist die Roteichenallee an der Jamlitzer Straße, die von nord-west nach süd-ost verlaufend im Plangebiet eine wertvolle raumgliedernde Grünachse bildet und die Eigenart des Plangebietes ausmacht.

B) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Infolge der Lage des Plangebietes innerhalb des Mittleren Rings der Innenstadtbebauung besteht keine hohe Empfindlichkeit gegenüber ortsbildverändernden Einflüssen durch die Planung. Im Zuge der Durchführung der Planung werden weitere Flächen durch Gebäude und Verkehrsflächen in Anspruch genommen und versiegelt sowie zusätzliche Parkplätze angelegt.

Die Verdichtung der städtebaulichen Strukturen erfolgt im urbanen Kontext und es kommt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, sondern zu einer städtebaulichen Aufwertung und somit zur Aufwertung des Landschaftsbildes in Sinne der Stadtlandschaft. Das Landschaftsbild ist bereits bestimmt durch die bestehende Bebauung, die teils desolat und ungenutzt ist, wie beispielsweise im Bereich der Garagenkomplexe und ehemals militärisch genutzten Flächen.

Die geplante Bebauung für Forschungs- und Universitätsgebäude verändert die bestehende bauliche Situation positiv für das Landschaftsbild. Ein Großteil der vorhandenen Bäume sowie die Roteichenallee bleiben erhalten und das Plangebiet erhält eine Eingrünung durch weitere Baumpflanzungen sowie die Anlage von attraktiven und nutzbaren Freiflächen. Durch die Schaffung einer neuen städtebaulichen Ordnung, den Erhalt und die Entwicklung der bestehenden Grünstrukturen sowie die Schaffung weiterer Grünflächen ist ein positiver Effekt für das Landschaftsbild zu erwarten.

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich keine Denkmale im Sinne des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG). Weitere wertgebende Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden und eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern durch die Realisierung der Planung ist nicht zu erwarten.

4.8 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern und Belangen sind insbesondere in den Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortfaktoren (Boden, Klima, Wasser) und biotischen Schutzgütern (Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt) festzustellen. In dieses Wirkungsgefüge greifen anthropogene Vorbelastungen (Umnutzung von Flächen, Eingriffe in den Bodenkörper, Einbringung standortfremder Materialien etc.) unmittelbar ein.

Aufgrund der Bestandssituation und der Auswirkungsprognosen für die einzelnen Schutzgüter wird eingeschätzt, dass bei einer Durchführung der Planung keine erheblichen Auswirkungen bezüglich der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten sind.

Durch die Lage und die Umgebung des Plangebiets kann darüber hinaus eingeschätzt werden, dass erhebliche Auswirkungen der Durchführung der Planung auf Wechselwirkungen zwischen räumlich benachbarten bzw. getrennten Ökosystemen ausgeschlossen werden können.

4.9 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Im Plangebiet gibt es keine naturschutzrechtlichen Schutzgebietsausweisungen.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete innerhalb der Stadtgrenzen der Stadt Cottbus befinden sich im ausreichenden Abstand zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Das Landschaftsschutzgebiet „Wiesen- und Ackerlandschaft Ströbitz/Kolkwitz“ liegt westlich des Plangebietes. Das Landschaftsschutzgebiet „Branitzer Parklandschaft“ befindet sich im süd-östlichen Stadtgebiet. Nord-östlich und bis in das Cottbuser Stadtgebiet hineinragend liegt das Landschaftsschutzgebiet „Spreeaue Cottbus-Nord“ mit Überlagerung der Flächenkulisse des Flora-Fauna-Habitat-Gebietes „Spree“. Das Naturschutzgebiet „Biotopverbund Spreeaue“ entlang des Verlaufes der Spree von Nord nach Süd liegt östlich des Plangebietes. Schutzgebiete und Schutzobjekte werden nicht durch die Umsetzung der Planung beeinträchtigt.

Laut der Karte 8.2 „Biotopverbund und Schutzgebiete“ des Landschaftsplanes Cottbus ist der Bereich des Plangebietes als „Entwicklungsfläche“ im Zusammenhang mit der nördlich angrenzenden Flächenkulisse des Biotopverbunds gekennzeichnet. Mit Realisierung der Planung kann diesem Ziel der Entwicklung einer Biotopverbundfläche bis in die Areale des Plangebietes hinein nicht entsprochen werden.

Die Roteichenallee ist gemäß § 17 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt. Innerhalb der Roteichenallee sind höhlenreiche Einzelbäume vorhanden. Da der Baumbestand der Roteichenallee im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplanes zum Erhalt festgesetzt wird, ist dieser zu erhalten, zu schützen und erfährt keine Beeinträchtigungen bei Umsetzung der Planung.

5. Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Bei der Prognose der Umweltauswirkungen eines Vorhabens werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen mit Angaben zu den jeweils betroffenen Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaft, Mensch wie auch Kultur- und sonstigen Sachgütern beschrieben und bewertet.

Nachfolgend sind die relevanten Wirkfaktoren, welche durch die Neuversiegelungen zu erwarten sind, sowie die jeweilige Betroffenheit der Schutzgüter tabellarisch aufgeführt. Dabei entfällt die Bewertung der Kultur- und Sachgüter.

Baubedingte Wirkungen ergeben sich unmittelbar aus der Bautätigkeit und zählen zu den vorübergehenden Beeinträchtigungen. Sie hängen im Wesentlichen von den eingesetzten Baumitteln und Bauverfahren ab und können meist nach Abschluss der Bauarbeiten behoben werden. Folgende baubedingte Beeinträchtigungen sind für das Planvorhaben zu nennen:

Baubedingte Wirkfaktoren	Mensch	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima/Luft	Land-schaft
vorrübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze, Baustraßen	-	x	x	x	-	-
Bodenverdichtung und Bodenveränderung durch Umlagerung und Durchmischung	-	x	x	x	-	-
Oberbodenabtrag und -auftrag	-	x	x	-	-	-
Vorrübergehende Emissionen und Erschütterungen	x	x	-	-	-	-
Stoffeintrag durch Lagerung und Bearbeitung von Baustoffen, Betrieb und Wartung von Baumaschinen sowie auf der Baustelle verbleibenden Bauschutt	-	x	x	x	-	-

Tabelle Baubedingte Wirkungen

Über das Plangebiet hinaus ist nicht mit einer Flächeninanspruchnahme durch den Baustellenbetrieb zu rechnen.

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus den Darstellungen und Festsetzungen im Bebauungsplan. Sie sind dauerhaft wirksam:

Wirkfaktoren	Mensch	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima/Luft	Land-schaft
dauerhafte Neuversiegelung für Gebäude, Wege und Parkplätze	x	x	x	x	x	x
Beseitigung der vorhandenen Vegetations- und Biotopstrukturen: wie in Kleingartenanlagen, Grünlandbrachen, Ruderalflächen	x	x	x	x	x	x

Tabelle Anlagebedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen treten durch die Art und Weise auf, in der das Gebiet nach Abschluss der Bauphase genutzt wird.

Innerhalb und außerhalb des Plangebietes besteht keine Betroffenheit der Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft und Landschaft. Insbesondere wird durch die zukünftige Nutzung außerhalb des Plangebietes keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der Lärm (TA Lärm) verursacht und keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme generiert. Erhöhte Schadstoffemissionen sind ebenfalls nicht zu erwarten

6. Prognose für die Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe die Beseitigung vorhandener Biotopstrukturen aus. Die Überbauung der Kleingartenanlagen, Grünlandbrachen, Ruderalflächen und weiterer Biotopflächen wären nicht erforderlich.

Die Entsiegelung der Garagenkomplexe und der versiegelten Verkehrsflächen würde nicht stattfinden. Der positive Effekt auf das Schutzgut Boden bliebe in diesem Zusammenhang aus. Das Erscheinungsbild von Verwahrlosung und Leerstand insbesondere im Bereich der ungenutzten Garagengebäude bleibe bestehen und würde sukzessive zunehmen.

Innerhalb der Kleingartenanlagen würden, aufgrund von Nutzungsaufgabe, zunehmend weitere Parzellen brach fallen. Gebäudeleerstand und Sukzession durch Spontanvegetation würde innerhalb der Gartenparzellen zunehmen.

Für die Herstellung einer städtebaulichen Ordnung, Gestaltung urbaner und nutzbarer Freiflächen unter Einbezug des vorhandenen stadtbildprägenden Gehölzbestands ist die Umsetzung der Planung daher alternativlos.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

Maßnahmen zur Vermeidung

- Boden- und Altlastensanierung
- Vermeidung des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser

Maßnahmen zur Verminderung

- Niederschlagsversickerung im Geltungsbereich
- Dachbegrünung
- versickerungsoffene Flächenbeläge

Maßnahmen zum Ausgleich

- Entsiegelung von Garagengebäuden und Verkehrsflächen
- Erhalt und Entwicklung von Freiflächen
 - Erhalt dichte Baumbestände
 - Pflanzen von heimischen Bäumen und Sträuchern

7.1 Vermeidung während der Bauphase zum Artenschutz

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind nach § 39 Abs. 5 BNatSchG und § 44 BNatSchG erforderlich:

Die Baufeldfreimachung für die einzelnen Baufelder ist generell nur während des genannten Zeitraumes außerhalb der Brutzeit (Ende März bis Mitte August) zulässig.

Im Rahmen einer vor und mit Baubeginn sowie während der Bauphase (bedarfsgerecht) durchzuführenden Ökologischen Bauüberwachung werden folgende Einzelmaßnahmen vorgeschlagen:

- Kontrolle und Begutachtung der Eingriffsflächen vor Beginn der Baufeldfreimachung, Erteilung der Baufreiheit aus artenschutzfachlicher Sicht
- Überwachung artenschutzfachlicher Sachverhalte im gesamten Bauablauf, Kontrolle der Einhaltung der Baubeschränkungsflächen
- Abstimmung mit den Fachbehörden vor Ort
- Einweisung der Bauausführenden und der Betriebsmitarbeiter (Erstellung eines Pflichtenheftes), Vermittlung und Kontrolle der Einhaltung des Pflichtenheftes
- Koordinierung sowie Begleitung/ Überwachung der Umsetzung und Sicherung des artenschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes

Durch die genannten Maßnahmen wird die Tötung und Verletzung von Tieren bei der Realisierung von Bauvorhaben vermieden.

7.2 Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nachzuweisen. Das erfolgt durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB als Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB) und/oder als Bindung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b BauGB). Die Festsetzungen werden am Ort des Eingriffs vorgenommen.

Die Grünordnerischen Festsetzungen sind im Kapitel 8.1 Planungsrechtliche Festsetzungen enthalten.

7.3 Artenschutzmaßnahmen

Nachfolgend werden Vorkehrungen zur Vermeidung der Gefährdung von Individuen der Zauneidechse und Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL wie europäische Vogelarten dargestellt:

V1 - Vermeidung der Tötung von Individuen potenziell vorkommender Zauneidechsenpopulation

Um Individuenverluste der Zauneidechse zu vermeiden, sind die derzeit brachliegenden Flächen vor Baubeginn auf das Vorkommen von einzelnen Individuen und Zauneidechsenpopulationen zu untersuchen. Der Haupterfassungszeitraum beginnt im April bis Ende Juni und Mitte August bis Mitte September. Insgesamt sind 6 Begehungstermine bei günstiger Wetterlage durchzuführen. Anhand der Sichtbeobachtungen wird die Größe der Population im Gebiet dokumentiert. Werden Nachweise erbracht, kommt es zur Umsetzung einer CEF-Maßnahme (continuous ecological functionality-measures). Im Rahmen dieser CEF-Maßnahme wird eine geeignete Fläche für die Umsiedlung der vorhandenen Individuen gesucht und entsprechend hergerichtet. Voraussetzungen für den Ersatzlebensraum sind eine entsprechende Größe gemäß der Verlustfläche und ohne Besiedlung durch bereits vorhandene Zauneidechsen. Für die erfolgreiche Annahme der Fläche bedarf es einer entsprechenden Ausstattung, die im Zuge der Umsetzung der CEF-Maßnahme hergerichtet wird. Zur dauerhaften Besiedlung ist ein Pflegeregime abzuleiten und umzusetzen. Bei eventuell erforderlicher Umsetzung von Zauneidechsen bedarf es einer Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG.

V2 - Reduzierung der Lichtemissionen (V2)

Die Installation von Außenbeleuchtung ist auf das notwendige Maß zu reduzieren. Bei der Wahl von Laternen ist auf eine möglichst niedrige Masthöhe mit punktueller Ausleuchtung zu achten. Das Leuchtmittel sollte möglichst wenig UV-Licht emittieren. So empfiehlt sich der Einsatz von LED-Leuchten.

V3 - Besatzkontrolle und zeitliche Begrenzung von Abriss und Fällungen (V3)

Vor dem Abriss der vorhandenen Gebäude sind diese auf eine Besiedlung durch Fledermäuse durch entsprechendes Fachpersonal zu prüfen. Des Weiteren sind die Abrissarbeiten der Gebäude außerhalb der Hauptaktivitätszeit (diese liegt zwischen Ende März bis Ende Oktober) von Fledermäusen durchzuführen. An den neu errichteten Gebäuden sind entsprechende Fledermauskästen als Ersatz für Spaltenquartiere anzubringen. In Abstimmung mit

der Unteren Naturschutzbehörde wird die Anzahl und Art von Fledermauskästen auf Grundlage der Nachweise festgelegt. Bei erforderlicher Fällung von Bäumen mit Höhlungen als potenziell geeignete Fledermausquartiere sind diese auf eine Besiedlung zu prüfen. Befinden sich Fledermäuse im Gehölz ist die Fällung zu verschieben, bis die Individuen andere Quartiere z.B. zur Überwinterung aufsuchen.

V4 - Reduzierung kollisionsgefährlicher Glasflächen

Mit dem Neubau von Gebäuden sollten großflächige Verglasungen auf ein mögliches Minimum reduziert werden. Bei der Planung von großen Fensterfronten ist die Durchsicht auf entsprechenden Flächen auf ein Minimum zu reduzieren, um Vogelschlag zu vermeiden. Empfehlenswert ist es, bereits während der Planung einen möglichen Vogelschlag zu berücksichtigen. Sind größere Verglasungen geplant, sind entsprechende Vorrichtungen anzubringen, um die Glasfronten für Vögel sichtbar zu machen. Muster, Punkte oder Linien, die bereits im Glas bzw. auf das Glas aufgebracht werden, bieten dauerhaften und durchgängigen Schutz für Individuen. Dabei sind größere Lücken im Muster auf dem Glas von mehr als 15 cm zu vermeiden. Spiegelungen der Umgebung bzw. die Durchsicht bis auf die gegenüberliegende Seite des Grundstücks durch die Anordnung der Fenster können durch Milchglas oder Jalousien effizient verhindert werden.

V5 - Brutvogelkartierungen und zeitliche Begrenzung von Abriss und Fällungen (V5)

Vor Beginn der Abrissmaßnahmen und eventueller Fällungen von Gehölzen, ist der Brutvogelbestand im Untersuchungsgebiet zu überprüfen. Dabei sind mindestens 4 bis 6 Begehungen von einer fachkundigen Person bei geeigneter Wetterlage durchzuführen. Mit Ermittlung des Artenspektrums können entsprechende Nisthilfen als CEF-Maßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde geschaffen werden. Geplante Abrissarbeiten und Fällung von Gehölzen sind grundsätzlich außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. In dieser Zeit sind Brutvögel nicht an ihren Nistplatz gebunden und somit fähig auf andere Flächen auszuweichen. Erstrecken sich die Abrissarbeiten bis in die Brutzeit hinein, sind diese bei Beginn ohne längere Unterbrechungen (nicht länger als eine Woche) fortzuführen. Durch die anhaltenden Störungen wird das Baugebiet durch Arten der Avifauna gemieden.

V6 - Verminderung des Verlustes von Fortpflanzungsstätten (V6)

Vor Abriss der Gebäude sind diese auf Gebäudebrüter zu kontrollieren, um einen genauen Überblick über das Artenrepertoire erhalten zu können. Die Kartierungen sind durch fachkundiges Personal während der Hauptbrutzeit durchzuführen. Mit Feststellung der in Gebäude brütenden Arten der Abrissgebäude sind entsprechende Nisthilfen an den geplanten Gebäuden anzubringen. Gleiches gilt für potenzielle Bruthöhlen in zu fällenden Gehölzen. Bei Verlust von Fortpflanzungsstätten können anschließend CEF-Maßnahmen entwickelt werden. Dies erfolgt in Abstimmung über die Anzahl und Arten der Nisthilfen mit der Unteren Naturschutzbehörde.

8. Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Die Bilanzierung des Ausgangszustands im Verhältnis zum Zustand bei Durchführung der Planung in Hinsicht auf Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgte auf der Grundlage und in Anlehnung an die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE (MLUV 2009) verbal argumentativ und rechnerisch. Für die zu erwartenden Beeinträchtigungen wurden Maßnahmen geplant, die geeignet sind, die potentiellen Eingriffe quantitativ und qualitativ auszugleichen oder zu ersetzen. Die Beschreibung der Betroffenheit der Schutzgüter Biotop, Wasser, Boden, Klima sowie der kompensatorische Ausgleich werden tabellarisch aufgeführt.

Gemäß den Vorgaben der Handlungsempfehlung „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ Brandenburg (HVE, MLUV 2009) sollen Bodenversiegelungen vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Gemäß der HVE ist es auch möglich, Versiegelung durch Extensivierung gleicher Nutzungstypen wie z.B. Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland auszugleichen. Die Minderung und der Verlust der Bodenfunktion (durch Voll- und Teilversiegelung) wurden anhand der Handlungsempfehlung (HVE, MLUV 2009) errechnet. Mit Umsetzung externer Ausgleichmaßnahmen sind diese bau- und anlagebedingten Eingriffe im Plangebiet vollständig auszugleichen.

Auch die Minderung und der Verlust der Funktionen für den Wasserhaushalt, die Arten und Biotope sowie der klimatisch wirksamen Flächen wurden betrachtet und errechnet. Im Ergebnis sind somit Aufwertungen zugunsten der beeinträchtigten Schutzgüter im Stadtgebiet der Stadt Cottbus zu erzielen. Die Ausgleichmaßnahmen sind in ihrer Funktion und Wirksamkeit auf die Schutzgüter kombinierbar. Eine Aufforstungsmaßnahme kann dabei z.B. für die Schutzgüter Boden, Klima sowie Arten und Biotope ausgleichende Funktionen erfüllen. Mit den grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes allein können die Eingriffe in Natur- und Landschaft nicht ausgeglichen werden.

Durch Umsetzung interner und externer Ausgleichmaßnahmen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter vollständig kompensiert.

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung ist der Anlage 3 zu entnehmen.

Der **Wertverlust** durch **Versiegelung** ist durch **Entsiegelungsmaßnahmen** im Umfang von ca. **5,6 ha** Fläche auszugleichen.

Der **Wertverlust** durch den **Verlust** von **Vegetationsflächen** ist durch **Pflanzmaßnahmen** im Umfang von ca. **8,5 ha** Fläche auszugleichen.

9. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die vorgesehene Bebauung mit Universitäts- und Forschungsgebäuden kann nur im Anschluss an den bestehenden Universitätscampus des Brandenburgischen technischen Universität Cottbus/Senftenberg (BTU) erfolgen. Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen nicht.

10. Zusätzliche Angaben

10.1 Technische Verfahren/Informationszusammenstellung

Die Bewertungen und Prognosen basieren auf dem gegenwärtigen Kenntnisstand zum Vorhaben und wurden unter Berücksichtigung geltender Gesetze, Richtlinien und Verordnungen, vorliegender Gutachten, der Beteiligung von Ämtern und Behörden sowie durchgeführter Ortsbegehungen getroffen.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung umweltbezogener Daten ergaben sich nicht.

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. Es erfolgte die Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter.

Im Ergebnis dessen wurde festgestellt, dass **keine erheblichen Umweltauswirkungen**, die in der Abwägung zu berücksichtigen wären, zu erwarten sind. Deshalb wird festgelegt, dass keine weiteren Ermittlungen zu den Umweltbelangen erforderlich sind und deshalb auch nicht erfolgen sollen.

Technische Verfahren kamen bei der Umweltprüfung nicht zum Einsatz.

Die Erfassung des Bestandes bezüglich der Flächenverteilung der Biotoptypen erfolgte durch eine Bestandsaufnahme im Plangebiet und mittels digitaler Kartengrundlagen.

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung erfolgte gemäß der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (Stand April 2009).

10.2 Maßnahmen zur Überwachung/Monitoring

Die Überwachung der Plandurchführung, die tatsächliche Umsetzung der Festsetzungen sowie der umweltrelevanten Vorgaben erfolgt hinsichtlich der Umweltauswirkungen im Rahmen des Monitorings durch die Stadt (§ 4c BauGB).

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz einschließlich der Maßnahmen zum Artenschutz sind Teil des Monitorings. Die Umsetzung und der dauerhafte Erhalt bzw. die dauerhafte Durchführung der festgesetzten Maßnahmen ist durch die Stadt Cottbus zu kontrollieren (§ 4c BauGB), um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Seitens der Fachbehörden besteht auch nach Abschluss der Planung eine Informationspflicht gegenüber der Stadt Cottbus, wenn nach ihren Erkenntnissen die Durchführung der Planung nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat (§ 4 Abs. 3 BauGB).

Die Stadt Cottbus soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen. In Anlehnung an Anhang 6 der HVE (Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg, 2009) finden abgestimmt auf die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen Kontrollen nach behördlichen Vorgaben statt.

Die plankonforme Realisierung und qualitätsgerechte Durchführung aller festgesetzten bzw. vertraglich gebundenen Maßnahmen ist von den zuständigen Ämtern nach Abschluss festzustellen.

11. Allgemein verständliche Zusammenfassung

In unmittelbarer Nähe der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus - Senftenberg ist die Errichtung des Sondergebietes Forschung- und Entwicklung geplant. Damit verbunden ist der Abriss vorhandener Gebäude wie Garagen und Gartenlauben sowie die Nutzung bisher brachliegender Flächen. Mit dem geplanten Vorhaben kommt es zur Neuerrichtung von Gebäuden und der Entstehung einer Campussituation mit vielfältiger Gestaltung der Außenanlagen für Erholung und sportlicher Betätigung unter Einbeziehung vorhandener Gehölzstrukturen und insbesondere des Erhalts der Roteichenallee in der Jamlitzer Straße.

Eine Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung wurde erstellt. Die Bilanzierung des Ausgangszustands im Verhältnis zum Zustand bei Durchführung der Planung in Hinsicht auf Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgte auf der Grundlage und in Anlehnung an die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE (MLUV 2009). Im Ergebnis wird ersichtlich, dass mit den grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes allein die Eingriffe in Natur- und Landschaft nicht ausgeglichen werden können. Durch Umsetzung interner und externer Ausgleichsmaßnahmen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter vollständig kompensiert.

Bezüglich des Artenschutzes liegen derzeit keine artkonkreten Kartierungen vor. Im Jahr 2021 erfolgt eine Potenzialabschätzung anhand der vorhandenen Lebensräume. Somit konnten Artengruppen ermittelt werden, die vermutlich im Untersuchungsgebiet

vorkommen. In der vorliegenden Artenschutzrechtlichen Einschätzung wurde geprüft, inwieweit die Zugriffsverbote gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG durch das geplante Vorhaben berührt werden. Konflikte ergeben sich vor allem für Arten der Avifauna und Fledermäuse. Auch das Vorkommen der Zauneidechse kann nicht ausgeschlossen werden. Lebensraumverluste, Störungen durch zusätzliche Lichtemissionen auf vorkommende Fledermausarten und Kollisionen mit Glasfronten für Arten der Avifauna sind nicht ausschließbar.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen V1 und V6 und deren vollständiger Umsetzung werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erwirkt. Es bedarf jedoch weiterer qualifizierter Kartierungen vor Abriss und eventueller Fällungen, um weitere Maßnahmen zum Artenschutz zu spezifizieren.

Mit Realisierung der Planung sowie mit Umsetzung der internen und externen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz bezüglich der Funktionen der Schutzgüter Arten und Biotope, Boden, Klima, Wasser und Landschaftsbild verbleiben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** oder Umweltauswirkungen im und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Insgesamt werden sich durch die städtebauliche Neuordnung und freiraumplanerische Gestaltung des Plangebietes positive Effekte für das Landschaftsbild im Sinne der Stadtlandschaft einstellen.

Anlage 1 – Literatur und Quellen

Geodateninfrastruktur Brandenburg. (2022). Geoportal Brandenburg [Interaktive Karte]. Brandenburg.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LfU), Biotopkartierung Brandenburg, Band 1 und 2, 3. Auflage, 2007

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MLUV), Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE, April 2007

Zentrales Fachinformationssystem Naturschutz (OSIRIS), LfU Landesamt für Umwelt Brandenburg

Anlage 2 – Flächenbilanz Versiegelung

Geltungsbereich	= 214.648,20 m²	→ 100 %
bebaubar in Baufeldern	114.877 m ²	
	+	
Verkehrsflächen einschließlich der Stellplätze	26.443 m ²	
	=	→ 66 %
Gesamtversiegelung (teils neu auf alt)	141.320 m²	
nichtüberbaubare Fläche	73.328 m ²	
- davon grünordnerische Maßnahmen	33.439 m ²	
Grünflächen	= 33.439 m²	→ 16 %

Anlage 3 – Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	Kompensationsbedarf in m²	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
SO1									
Boden									
1.844	Verlust: Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung) (0513202)	1.844		Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß					Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	Versiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen, Eingriff in den Boden durch Überbauung GRZ:	1.844				Entsiegelungsflächen prüfen		extern	
	1,0		1.844			Summe Ausgleich	0		
Wasser									
	Versiegelung, Entzug versickerungsfähiger Fläche für Niederschlagswasser durch Überbauung GRZ:	1.844	Grünflächen für die flächige Versickerung von Niederschlagswasser, mind. 90% der Versiegelungsfläche	Anlage wasserdurchlässige Wege und Flächen		Entsiegelungsflächen prüfen		extern	Defizit, interner und externer Ausgleich erforderlich
	1,0								
			1.660			Summe Ausgleich	0		1.660
Klima									
	Verlust Grünlandbrachen, Entzug mikroklimatisch wirksamer Ausgleichsflächen durch Überbauung GRZ:	1.844	Begrünung, Gehölzpflanzung			Gehölzpflanzungen, Waldumbau zum Misch- und Klimawald, Pflanzung von Laubbäumen, Ersatzaufforstung		extern	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	1,0								
			1.844			Summe Ausgleich	0		1.844
Landschaftsbild									
	Verlust Grünlandbrachen und Gehölze, Gestaltung städtebaulicher Strukturen im urbanen Kontext, Veränderung Landschaftsbild durch Überbauung GRZ:	1.844	kein Kompensationsbedarf da städtebauliche Aufwertung						kein Ausgleich erforderlich
	1,0								
			0			Summe Ausgleich	0		0
Arten und Biotope									
	Verlust Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung) (0513202), als Habitat für Brutvögel und Reptilien	1.844	Schaffung Ersatzhabitats, Pflanzung, Ansaatflächen, s. AFB			Pflanzung, ökologische Aufwertung Biotope		extern	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	1,0								
			1.844			Summe Ausgleich	0		1.844
								Externe Ausgleichsmaßnahmen in m²	
								Entsiegelung	1.844
								Pflanzung	1.844

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	Kompensationsbedarf in m²	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
SO2 (Ost)									
Boden									
21.003	Verlust: Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung) (0513202)	21.003		Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß		Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m²	4.201	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	Versiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen, Eingriff in den Boden durch Überbauung GRZ:	16.802				Entsiegelungsflächen prüfen		extern	
	0,8								
		16.802				Summe Ausgleich	4.201		
Wasser									
	Versiegelung, Entzug versickerungsfähiger Fläche für Niederschlagswasser durch Überbauung GRZ:	16.802	Grünflächen für die flächige Versickerung von Niederschlagswasser, mind. 90% der Versiegelungsfläche	Anlage wasserdurchlässige Wege und Flächen		Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m², Versickerung auf jeweiligen Grundstücken	4.201	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	0,8					Entsiegelungsflächen prüfen		extern	
			15.122			Summe Ausgleich	4.201		
Klima									
	Verlust Grünlandbrachen, Entzug mikroklimatisch wirksamer Ausgleichsflächen durch Überbauung, GRZ:	16.802	Begrünung, Gehölzpflanzung			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m²	4.201	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	0,8					Gehölzpflanzungen, Waldumbau zum Misch- und Klimawald, Pflanzung von Laubbäumen, Ersatzaufforstung		extern	
			16.802			Summe Ausgleich	4.201		
Landschaftsbild									
	Verlust Grünlandbrachen und Gehölze, Gestaltung städtebaulicher Strukturen, die angemessen sind im urbanen Kontext, Veränderung Landschaftsbild durch Überbauung GRZ:	21.003	kein Kompensationsbedarf da städtebauliche Aufwertung						kein Ausgleich erforderlich
	0,8								
			0						
Arten und Biotope									
	Verlust Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung) (0513202), als Habitat für Brutvögel und Reptilien	21.003	Schaffung Ersatzhabitats, Pflanzung, Ansaatflächen			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m²	4.201	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	0,8					Pflanzung, ökologische Aufwertung Biotope		extern	
			21.003			Summe Ausgleich	4.201		
								Externe Ausgleichsmaßnahmen in m²	
								Entsiegelung	12.602
								Pflanzung	16.802

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz					
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	Kompensationsbedarf in m ²	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit	
S03										
Boden										
8.376	Verlust:			Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notw. endiges Maß		Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ²	1.675	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich	
	Kleingartenanlage (10150)	8.376			M1	Erhalt und Entwicklung (07115) Feldgehölzähnliche Baumbestände im Siedlungsbereich, Bestand, keine Aufwertung	2.396			
	Versiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen, Eingriff in den Boden durch Überbauung GRZ:	6.701				Entsiegelung, Rückbau Gebäude, Neupflanzung Feldgehölz (M1), 128 m ² x Faktor 2)	256			
	0,8					Entsiegelung Pflasterfläche, Neupflanzung Fledgehölz (M1), (303 m ² x Faktor 2)	606			
						Entsiegelungsflächen prüfen				extern
		6.701		Summe Ausgleich	2.537		4.164			
Wasser										
	Versiegelung, Entzug versickerungsfähiger Fläche für Niederschlagswasser durch Überbauung GRZ:	6.701	Grünflächen für die flächige Versickerung von Niederschlagswasser, mind. 90% der Versiegelungsfläche (4.523 m ²)	Anlage wasserdurchlässige Wege und Flächen		Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ² , Versickerung auf jeweiligen Grundstücken	1.675	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, interner und externer Ausgleich erforderlich	
					M1	Entsiegelung, Rückbau Gebäude, Neupflanzung Feldgehölz (M1), 128 m ² x Faktor 2)	256			
						Entsiegelung Pflasterfläche, Neupflanzung Fledgehölz (M1), (303 m ² x Faktor 2)	606			
	0,8					Entsiegelungsflächen prüfen				extern
			6.031				Summe Ausgleich			2.537
Klima										
	Verlust Garten- und Grabeland, Entzug mikroklimatisch wirksamer Ausgleichsflächen durch Überbauung GRZ:	6.701	Begrünung, Gehölzpflanzung			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ²	1.675	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich	
	0,6				Gehölzpflanzungen, Waldumbau zum Misch- und Klimawald, Pflanzung von Laubbäumen, Ersatzaufforstung		extern			
			6.701			Summe Ausgleich	1.675			
Landschaftsbild										
	Verlust Kleingartenanlage, Gestaltung städtebaulicher Strukturen im urbanen Kontext, Veränderung Landschaftsbild durch Überbauung GRZ:	8.376	kein Kompensationsbedarf da städtebauliche Aufwertung						kein Ausgleich erforderlich	
	0,8									
			0			Summe Ausgleich	0			
Arten und Biotope										
	Verlust Kleingartenanlage als Habitat für Brutvögel und Reptilien	8.376	Schaffung Ersatzhabitats, Pflanzung, Ansaatflächen			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ²	1.675	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich	
	0,8				Pflanzung, ökologische Aufwertung Biotope		extern			
			8.376			Summe Ausgleich	1.675			
								Externe Ausgleichsmaßnahmen in m²		
								Entsiegelung	4.164	
								Pflanzung	16.802	

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	Kompensations-bedarf in m ²	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
SO4									
Boden									
4.138	Verlust: Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung) (0513202)	4.138		Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß		Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ²	828	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	Versiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen, Eingriff in den Boden durch Überbauung GRZ:	3.310			Entsiegelungsflächen prüfen		extern		
	0,8								
			3.310			Summe Ausgleich	828		
Wasser									
	Versiegelung, Entzug versickerungsfähiger Fläche für Niederschlagswasser durch Überbauung GRZ:	3.310	Grünflächen für die flächige Versickerung von Niederschlagswasser, mind. 90% der Versiegelungsfläche (2.979 m ²)	Anlage wasserdurchlässige Wege und Flächen		Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ² , Versickerung auf jeweiligen Grundstücken	828	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, interner und externer Ausgleich erforderlich
	0,8				Entsiegelungsflächen prüfen		extern		
			2.979						
						Summe Ausgleich	828		
Klima									
	Verlust Grünlandbrachen, Entzug mikroklimatisch wirksamer Ausgleichsflächen durch Überbauung GRZ:	3.310	Begrünung, Gehölzpflanzung			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ²	828	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	0,8				Gehölzpflanzungen, Waldumbau zum Misch- und Klimawald, Pflanzung von Laubbäumen, Ersatzaufforstung		extern		
			3.310						
						Summe Ausgleich	828		
Landschaftsbild									
	Verlust Grünlandbrachen und Gehölze, Gestaltung städtebaulicher Strukturen im urbanen Kontext, Veränderung Landschaftsbild durch Überbauung	4.138	kein Kompensationsbedarf da städtebauliche Aufwertung						kein Ausgleich erforderlich
	0,8								
			0						
						Summe Ausgleich	0		
Arten und Biotope									
	Verlust Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung) (0513202), als Habitat für Brutvögel und Reptilien	4.138	Schaffung Ersatzhabitats, Pflanzung, Ansaatflächen			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ²	828	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	0,8				Pflanzung, ökologische Aufwertung Biotop		extern		
			4.138						
						Summe Ausgleich	828		
								Externe Ausgleichsmaßnahmen in m²	
								Entsiegelung	2.483
								Pflanzung	3.310

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	Kompensationsbedarf in m²	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
S05									
Boden									
1.217	Verlust:			Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß					Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	Kleingartenanlage (10150)	1.217			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m²	243	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung		
	Versiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen, Eingriff in den Boden durch Überbauung GRZ:	974			Entsiegelung, Rückbau Gebäude	178			
	0,8				Entsiegelungsflächen prüfen		extern		
			974		Summe Ausgleich	421		552	
Wasser									
	Versiegelung, Entzug versickerungsfähiger Fläche für Niederschlagswasser durch Überbauung GRZ:	974	Grünflächen für die flächige Versickerung von Niederschlagswasser, mind. 90% der Versiegelungsfläche	Anlage wasserdurchlässige Wege und Flächen		Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m², Versickerung auf jeweiligen Grundstücken	243	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	0,8			Entsiegelung, Rückbau Gebäude	178				
				Entsiegelungsflächen prüfen		extern			
			876	Summe Ausgleich	421		455		
Klima									
	Verlust Garten- und Grabeland, 1.217 m² Kleingarten abzügl. 107 m² Gebäude, Entzug mikroklimatisch wirksamer Ausgleichsflächen durch Überbauung GRZ:	974	Begrünung, Gehölzpflanzung			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m²	243	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	0,8			Gehölzpflanzungen, Waldumbau zum Misch- und Klimwald, Pflanzung von Laubbäumen, Ersatzaufforstung			extern		
			974	Summe Ausgleich	243		730		
Landschaftsbild									
	Verlust Kleingartenanlage, Gestaltung städtebaulicher Strukturen im urbanen Kontext, Veränderung Landschaftsbild durch Überbauung GRZ:	1.217	kein Kompensationsbedarf da städtebauliche Aufwertung						kein Ausgleich erforderlich
	0,8								
			0	Summe Ausgleich	0		0		
Arten und Biotope									
	Verlust Kleingartenanlage als Habitat für Brutvögel und Reptilien	1.217	Schaffung Ersatzhabitats, Pflanzung, Ansaatflächen			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m²	243	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	0,8			Pflanzung, ökologische Aufwertung Biotope			extern		
			1.217	Summe Ausgleich	243		974		
								Externe Ausgleichsmaßnahmen in m²	
								Entsiegelung	552
								Pflanzung	974

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz					
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	Kompensationsbedarf in m²	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit	
SO6										
Boden										
2.609	Verlust: (032001) ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) bestehende Bebauung Garagen (351 m²)	2.258 351		Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß		Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m²	1.044	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich	
	Versiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen, Eingriff in den Boden durch Überbauung GRZ: 0,6	1.565	zulässige Versiegelung abzgl. Bestandsbebauung			Entsiegelung prüfen		extern		
			1.214			Summe Ausgleich	1.044			171
Wasser										
	Versiegelung, Entzug versickerungsfähiger Fläche für Niederschlagswasser durch Überbauung GRZ: 0,6	1.565	Grünflächen für die flächige Versickerung von Niederschlagswasser, mind. 90% der Versiegelungsfläche	Anlage wasserdurchlässige Wege und Flächen		Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m², Versickerung auf jeweiligen Grundstücken	1.044	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, interner und externer Ausgleich erforderlich	
			1.093			Entsiegelung prüfen		extern		
						Summe Ausgleich	1.044		49	
Klima										
	Verlust Ruderalflur, Entzug mikroklimatisch wirksamer Ausgleichsflächen durch Überbauung GRZ: 0,6	1.565	Begrünung, Gehölzpflanzung			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m² Gehölzpflanzungen, Waldumbau zum Misch- und Klimawald, Pflanzung von Laubbäumen, Ersatzaufforstung	1.044	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung extern	Defizit, externer Ausgleich erforderlich	
			1.565			Summe Ausgleich	1.044		522	
Landschaftsbild										
	Verlust Ruderalflur, Gestaltung städtebaulicher Strukturen im urbanen Kontext, Rückbau Garagen, Veränderung Landschaftsbild durch Überbauung GRZ: 0,6	2.609	kein Kompensationsbedarf da städtebauliche Aufwertung						kein Ausgleich erforderlich	
			0			Summe Ausgleich	0		0	
Arten und Biotope										
	Verlust ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%), als Habitat für Brutvögel und Reptilien 0,6	2.258	Schaffung Ersatzhabitate, Pflanzung, Ansaatflächen			Anlage sonstige Grünflächen mit 1 Baum je 500 m² Pflanzung, ökologische Aufwertung Biotop	1.044	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung extern	Defizit, externer Ausgleich erforderlich	
			2.258			Summe Ausgleich	1.044		1.214	
								Externe Ausgleichsmaßnahmen in m²		
								Entsiegelung	171	
								Pflanzung	1.214	

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz					
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	Kompensationsbedarf in m ²	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit	
MU2										
Boden										
4.539	Überbauung (12311) Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb); mit hohem Grünflächenanteil (1.696 m ²)	3.795		Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß		Entsiegelung und Anlage sonstige Grünflächen mit 1 Baum je 500 m ²	1.816	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Eingriff kompensiert, Überschuss von	
	Verlust: Grünflächen	1.696								
	Überbauung Garagen (12690) , kein Eingriff	744								
	Versiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen auf versiegelten Flächen, GRZ: 0,6	2.723								
			1.696			Summe Ausgleich	1.816			
Wasser										
	Versiegelung, Entzug versickerungsfähiger Fläche für Niederschlagswasser durch Überbauung, GRZ: 0,6	1.696	Grünflächen für die flächige Versickerung von Niederschlagswasser, mind. 90% der Versiegelungsfläche	Anlage wasserdurchlässige Wege und Flächen		Entsiegelung, Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ² , Versickerung auf jeweiligen Grundstücken	1.816	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Eingriff kompensiert, Überschuss von	
			1.526		Summe Ausgleich	1.816			289	
Klima										
	Verlust Grünflächen, Entzug mikroklimatisch wirksamer Ausgleichsflächen durch Überbauung GRZ: 0,6	1.696	Begrünung, Gehölzpflanzung			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ²	1.816	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Eingriff kompensiert, Überschuss von	
			1.696		Summe Ausgleich	1.816			120	
Landschaftsbild										
	Entsiegelung, Bebauung versiegelter Flächen, Schaffung Grünflächen und städtebauliche Strukturen im urbanen Kontext, Veränderung Landschaftsbild durch Überbauung GRZ: 0,6	4.539	kein Kompensationsbedarf da städtebauliche Aufwertung						kein Ausgleich erforderlich	
			0		Summe Ausgleich	0			0	
Arten und Biotope										
	Verlust Grünflächenanteil in Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen als Habitat für Brutvögel und Reptilien	1.696	Schaffung Ersatzhabitate, Pflanzung, Ansaatflächen			Anlage sonstige Grünflächen mit 1 Baum je 500 m ²	1.816	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Eingriff kompensiert, Überschuss von	
			1.696		Summe Ausgleich	1.816			120	

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	Kompensationsbedarf in m ²	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
MU3 (Nord)									
Boden									
25.186	<u>Überbauung, kein Eingriff:</u> Garagen (12690)	3.867		Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß		Entsiegelung Garagen	3.867	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	<u>Bestand, kein Eingriff</u> Einfamilienhausgrundstücke/ Kleinsiedlung (10250)					1.620			
	<u>Verlust Garten- und Grabeland:</u> Kleingartenanlage (10150), 19.699 m ² , davon 70 %	13.789				Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ²	5.037		
	Versiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen, GRZ: 0,8	20.149				Entsiegelung Kleingartenanlage, 30% Gebäude und Wege	5.910		
						Entsiegelung, Pflanzung prüfen			
						20.149	Summe Ausgleich	14.814	
Wasser									
	Versiegelung, Entzug versickerungsfähiger Fläche für Niederschlagswasser durch Überbauung GRZ: 0,8	20.149	Grünflächen für die flächige Versickerung von Niederschlagswasser, mind. 90% der Versiegelungsfläche	Anlage wasserdurchlässige Wege und Flächen		Entsiegelung Garagen	3.867	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ² , Versickerung auf jeweiligen Grundstücken					5.037			
	Entsiegelung Kleingartenanlage, 30% Gebäude und Wege					5.910			
	Entsiegelungsflächen prüfen						extern		
							18.134	Summe Ausgleich	14.814
Klima									
	Verlust Garten- und Grabeland in Kleingartenanlage, Entzug mikroklimatisch wirksamer Ausgleichsflächen durch Überbauung GRZ: 0,8	13.789	Begrünung, Gehölzpflanzung			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ²	5.037	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	Gehölzpflanzungen, Waldumbau zum Misch- und Klimawald, Pflanzung von Laubbäumen, Ersatzaufforstung						extern		
							13.789	Summe Ausgleich	5.037
Landschaftsbild									
	Verlust Kleingartenanlage, Rückbau Garagen, Schaffung städtebaulicher Strukturen, im urbanen Kontext, Veränderung Landschaftsbild durch Überbauung GRZ: 0,8	25.186	kein Kompensationsbedarf da städtebauliche Aufwertung						kein Ausgleich erforderlich
Arten und Biotope									
	Verlust Garten- und Grabeland, Kleingartenanlage abzgl. 30% Gebäude, als Habitat für Brutvögel und Reptilien 0,8	13.789	Schaffung Ersatzhabitate, Pflanzung, Ansaatflächen			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m ²	5.037	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich
	Pflanzung, ökologische Aufwertung Biotope						extern		
							13.789	Summe Ausgleich	5.037
								Externe Ausgleichsmaßnahmen in m²	
								Entsiegelung	5.335
								Pflanzung	8.752

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	Kompensationsbedarf in m²	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
MU3 (Süd)									
Boden									
23.216	Überbauung, Flächenversiegelung: (12690) Garagen	18.715		Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß		Entsiegelung Garagen und versiegelte Flächen	18.715	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Eingriff kompensiert, Überschuss von
	kein Eingriff					Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m²	4.643		
	Verlust: (0513202) Grünlandbrachen frischer Standorte, mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	4.501							
	Versiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen, GRZ: 0,8	18.573							
		18.573				Summe Ausgleich	23.358		4.785
Wasser									
	Versiegelung, Entzug versickerungsfähiger Fläche für Niederschlagswasser durch Überbauung GRZ:	18.573	Grünflächen für die flächige Versickerung von Niederschlagswasser, mind. 90% der Versiegelungsfläche	Anlage wasserdurchlässige Wege und Flächen		Entsiegelung Garagen	18.715	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Eingriff kompensiert, Überschuss von
	0,8					Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m², Versickerung auf jeweiligen Grundstücken	4.643		
		16.716				Summe Ausgleich	23.358		
Klima									
	Verlust Grünlandbrachen, Entzug mikroklimatisch wirksamer Ausgleichsflächen durch Überbauung GRZ:	4.501	Begrünung, Gehölzpflanzung			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m²	4.643	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Eingriff kompensiert, Überschuss von
	0,8								
		4.501				Summe Ausgleich	4.643		
Landschaftsbild									
	Verlust Grünlandbrachen, Rückbau Garagen, Schaffung städtebaulicher Strukturen im urbanen Kontext, Veränderung Landschaftsbild durch Überbauung GRZ:	23.216	kein Kompensationsbedarf da städtebauliche Aufwertung						kein Ausgleich erforderlich
	0,8								
		0				Summe Ausgleich	0		0
Arten und Biotope									
	Verlust Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung) (0513202), als Habitat für Brutvögel und Reptilien	4.501	Schaffung Ersatzhabitate, Pflanzung, Ansaatflächen			Anlage Grünflächen, Bepflanzung Sträucher, 1 Baum je 500 m²	4.643	Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Eingriff kompensiert, Überschuss von
	0,8								
		4.501				Summe Ausgleich	4.643		

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz						
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	Kompensationsbedarf in m ²	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit		
Verkehrsflächen											
Boden											
10.134	<u>Versiegelung, Straße, Verlust:</u>			Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß				Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich		
	Kleingartenanlage (10150), 70% Garten- und Grabeland (3.670 m ²), 30% Gebäude (1.573 m ²)	5.243			Baumpflanzung: 79 mit je 6 m ²	474					
	(0513202) Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	2.273									
	Baumreihen (07142)	1.301									
	Wege, kein Eingriff	1.317			Entsiegelung, Pflanzung prüfen		extern				
			8.817			Summe Ausgleich	474				8.343
5.853	<u>Versiegelung Straße, Verlust:</u>			Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß				Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich		
	ruderaler Pflanz-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (032001)	881			Baumpflanzung: 41 mit je 6 m ²	246					
	Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung), (0513202)	1.462									
	(12690) Garagen, kein Eingriff	3.510			Entsiegelung, Pflanzung prüfen		extern				
			2.343			Summe Ausgleich	246				2.097
3.698	<u>Verlust, Versiegelung Platz:</u>			Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß				Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich		
	(0513202) Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	646			Baumpflanzung :2 mit je 6 m ²	12					
			646			Entsiegelung, Pflanzung prüfen				extern	634
							Summe Ausgleich	12		634	
3.732	<u>Verlust, Versiegelung Platz:</u>			Reduzierung der erforderlichen Versiegelung auf notwendiges Maß				Geltungsbereich, mit baulicher Umsetzung der Planung	Defizit, externer Ausgleich erforderlich		
	(0513202) Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	353			Baumpflanzung: 18 mit je 6 m ²	108					
	Kleingartenanlage (10150)	3.379			Entsiegelung, Pflanzung prüfen		extern				
			3.732				Summe Ausgleich	108		3.624	
Wasser											
	Versiegelung, Entzug versickerungs-fähiger Fläche für Niederschlagswasser durch Anlage Straßen, Plätze	15.538	Grünflächen für die flächige Versickerung von Niederschlagswasser, mind. 90% der Versiegelungsfläche	Anlage wasser-durchlässiger Wege und Flächen		Gehölzpflanzungen, wasser-durchl. Wegebau		extern	Defizit, interner und externer Ausgleich erforderlich		
			13.984						Summe Ausgleich	0	13.984
Klima											
	Verlust Grünlandbrachen, Entzug mikroklimatisch wirksamer Ausgleichsflächen durch Überbauung	15.538	Grünflächen für die flächige Versickerung von Niederschlagswasser, mind. 90% der Versiegelungsfläche			Gehölzpflanzungen, Waldumbau zum Misch- und Klimawald, Pflanzung von Laubbäumen, Ersatzaufforstung		extern	Defizit, externer Ausgleich erforderlich		
			15.538						Summe Ausgleich	0	15.538
Landschaftsbild											
	Verlust Grünlandbrachen und Gehölze, Keingartenanlage, Gestaltung städtebaulicher Strukturen, die angemessen sind im urbanen Kontext, Veränderung Landschaftsbild durch Überbauung	15.538	Baumpflanzungen, städtebauliche Aufwertung			Straßenbaumpflanzungen, Baumpflanzungen Plätze	840		Eingriff kompensiert		
			0						Summe Ausgleich	840	0
Arten und Biotope											
	Verlust Grünlandbrachen frischer Standorte; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung) (0513202), als Habitat für Brutvögel und Reptilien	15.538	Schaffung Ersatzhabitate, Pflanzung, Ansaatflächen			Pflanzung, ökologische Aufwertung Biotope		extern	Defizit, externer Ausgleich erforderlich		
			15.538						Summe Ausgleich	0	15.538
								Externe Ausgleichsmaßnahmen in m²			
								Entsiegelung	14.698		
								Pflanzung	15.538		

Anlage 4 – Biotoptypenkartierung¹²



¹² gerstgraser Ingenieurbüro für Renaturierung (gIR), Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den Bebauungsplan "Sondergebiet Forschung und Entwicklung" Teilbereich 2, Cottbus, 15.11.2024

Legende

 Geltungsbereich

Biototypen

-  032001 ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne Gehölzbewuchs
-  032102 ruderales Landreitgrasfluren; mit Gehölzbewuchs
-  033292 sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten; sonstige Grasfluren, mit Gehölzbewuchs
-  051322 Grünlandbrachen frischer Standorte; artenarm
-  05162 artenarmer Zier-/Parkrasen
-  071022 Laubgebüsche frischer Standorte; überwiegend nichtheimischer Arten
-  071413 Alleeen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nichtheimische Baumarten (geschütztes Biotop gemäß § 17 BbgNatSchAG)
-  0715311 Baumgruppe heimischer Baumarten; überwiegend Altbäume
-  10111 Gärten
-  10112 Grabeland
-  10150 Kleingartenanlagen
-  10170 offene Sport- und Erholungsanlagen
-  122202 Innenhof entsiegelt und begrünt
-  12261 Einzel- und Reihenhausbebauung; mit Ziergärten
-  12311 Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb); mit hohem Grünflächenanteil
-  12312 Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemeinbedarfsflächen mit geringem Grünflächenanteil
-  12321 Industrie- und Gewerbebrache, mit hohem Grünflächenanteil
-  12330 Gemeinbedarfsflächen (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.)
-  126431 Parkplätze versiegelt; mit regelmäßigem Baumbestand
-  126432 Parkplätze versiegelt; ohne Baumbestand
-  12690 großflächige Garagenkomplexe
-  12820 militärische Sonderbaufläche
-  12830 sonstige Bauwerke, Garagenkomplexe