

STADT HALLE (SAALE)

Bebauungsplan Nr. 92 „Biologikum Heideallee/Weinbergweg“, 1. Änderung Begründung zum Vorentwurf

Stand 07.11.2023

Inhaltsverzeichnis

Teil A - ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Erfordernis der Planaufstellung | 5 |
| 1.1 | Planungsanlass | 5 |
| 1.2 | Planungsrechtliche Situation..... | 5 |
| 2. | Planverfahren, Ergebnisse der Beteiligung | 7 |
| 3. | Räumlicher Geltungsbereich | 8 |
| 4. | Städtebauliche Bestandssituation | 9 |
| 4.1 | Eigentums- und Grundstücksverhältnisse..... | 9 |
| 4.2 | Baubestand | 9 |
| 4.3 | Natur und Landschaft | 10 |
| 4.4 | Verkehrerschließung..... | 13 |
| 4.5 | Stadttechnische Erschließung..... | 14 |
| 4.6 | Immissionen (Schallbelastungen und sonstige Belastungen)..... | 15 |
| 5. | Übergeordnete und sonstige Planungen | 16 |
| 5.1 | Landesentwicklungsplanung | 16 |
| 5.2 | Regionalplanung..... | 19 |
| 5.3 | Flächennutzungsplanung..... | 21 |
| 5.4 | Sonstige Planungen..... | 21 |
| 6. | Planungsziele | 24 |
| 6.1 | Städtebauliche Ziele | 24 |
| 6.2 | Grünordnerische und umweltbezogene Ziele | 25 |
| 6.3 | Erschließungsziele..... | 25 |
| 6.4 | Planungsalternativen | 26 |
| 7. | Planinhalt und Begründung der Festsetzungen..... | 26 |
| 7.1 | Planungsrechtliches Grundkonzept | 27 |
| 7.2 | Städtebau | 29 |
| 7.3 | Grünordnung | 35 |
| 7.4 | Verkehrerschließung..... | 43 |
| 7.5 | Stadttechnische Erschließung..... | 48 |
| 7.6 | Immissionsschutz | 50 |
| 7.7 | Örtliche Bauvorschriften..... | 59 |
| 7.8 | Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen und Hinweise | 59 |

| | |
|--|-----------|
| 8. Flächenbilanz | 61 |
| 9. Planverwirklichung | 62 |
| 9.1 Maßnahmen zur Bodenordnung | 62 |
| 9.2 Kostentragung/Kostenschätzung | 62 |
| 9.3 Erschließungsvertrag/Städtebaulicher Vertrag | 62 |
| 10. Wesentliche Auswirkungen der Planung | 63 |
| 10.1 Städtebauliche Entwicklung | 63 |
| 10.2 Belange der Bevölkerung | 63 |
| 10.3 Belange der Baukultur | 64 |
| 10.4 Belange der Natur, Landschaft und Umwelt | 64 |
| 10.5 Belange des Klimas | 66 |
| 10.6 Belange der Wirtschaft | 67 |
| 10.7 Belange des Verkehrs | 67 |
| 10.8 Belange des städtischen Haushalts | 67 |
| 10.9 Zusammenfassung | 67 |

TEIL B UMWELTBERICHT

| | |
|---|-----------|
| 1. Einleitung..... | 69 |
| 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben | 69 |
| 1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen mit Bedeutung für den Bauleitplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange | 69 |
| 2. Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen..... | 72 |
| 2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden und Übersicht über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung | 72 |
| 2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung (insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege) | 91 |
| 2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und soweit möglich zum Ausgleich der festgestellten erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen während der Bau- und Betriebsphase | 101 |
| 2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten | 110 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 2.5 | Berücksichtigung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange des Umweltschutzes und deren Wechselwirkungen..... | 110 |
| 3. | Zusätzliche Angaben..... | 110 |
| 3.1 | Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten | 110 |
| 3.2 | Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt..... | 111 |
| 3.3 | Allgemein verständliche Zusammenfassung | 112 |
| 3.4 | Quellen und Gutachten | 112 |

Teil A - Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Planung

1. Erfordernis der Planaufstellung

1.1 Planungsanlass

Anlass der Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ ist, dass das Technologie- und Gründerzentrum (TGZ) am Weinberg-Campus im Bereich östlich der Heideallee seit vielen Jahren an die Grenzen seiner räumlichen Kapazitäten gekommen ist. Die Ansiedlung neuer Unternehmen ist dort kaum noch möglich. Für die langfristige Sicherung und Fortführung der erfolgreichen Entwicklung ist eine flächenmäßige Erweiterung zwingend erforderlich. Dafür sind die bisher nicht genutzten Flächen im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes in unmittelbarer Nachbarschaft zu bestehenden Einrichtungen des TGZ, der Universität und anderer außeruniversitärer Forschungsinstitute vorgesehen. Es liegt ein gemeinsamer Antrag auf Änderung des Bebauungsplans des TGZ und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) vom 24.03.2021 vor.

1.2 Planungsrechtliche Situation

Das Plangebiet entspricht dem Geltungsbereich des seit dem 10.09.1998 rechtskräftigen qualifizierten Bebauungsplans Nr. 92 Biologicum Heideallee/Weinbergweg, welcher auf Grundlage eines in den 1990er Jahren durchgeführten Realisierungswettbewerbs aufgestellt worden war. Die Zulässigkeit von Vorhaben richtet sich dementsprechend nach § 30 BauGB. Das Plangebiet ist hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Hochschulgebiet („Gebiet für universitäre Nutzung“) festgesetzt. Allgemein zulässig sind darin gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans Institutsgebäude, Hörsäle, Gewächshäuser und Werkstätten, Bibliotheksgebäude und Büchermagazine, Labore und Gästeappartements. Tierzuchtanlagen sind in Gebäudeteilen unterhalb der Erdoberfläche zulässig. Errichtet wurde das Biologicum mit den dazugehörigen Nebengebäuden und Stellplatzanlagen im nördlichen Teil des Standortes. Die ehemals geplante naturwissenschaftliche Zentralbibliothek mit Büchermagazin in der Mitte und im Süden des Standortes sowie das Gästehaus der Universität im Norden wurden nicht errichtet. Für diese Nutzungen besteht auch kein Bedarf mehr. Sowohl die bisher festgesetzten Baufelder und die zulässigen Höhen baulicher Anlagen als auch die festgesetzte Nutzung ermöglichen nicht die Umsetzung der neu geplanten Vorhaben. Die Erweiterung des TGZ in das Plangebiet hinein wird nicht von der Festsetzung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Universität gedeckt.

Es bedarf einer Änderung des Bebauungsplans hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung. Die Flurstücke (Flst.) 25/6, 582 und 583 der Flur 15 in der Gemarkung Kröllwitz, sind als Straßenverkehrsfläche festgesetzt und Teil des Weinbergwegs bzw. der Heideallee. Die im Bebauungsplan festgesetzten Anpflanzungen von Bäumen sind bisher nur teilweise erfolgt. Die Begrünung der im Bebauungsplan festgesetzten Stellplätze durch Baumpflanzungen ist nur teilweise erfolgt, da auch die Stellplätze nur teilweise errichtet wurden. Die Stellplätze und die damit zusammenhängenden Baumpflanzungen sind bei der Änderung des Bebauungsplans zu berücksichtigen. Die als Wasserfläche festgesetzten Wasserbecken und der Regenrückhaltegraben sind in dieser Form bisher nicht umgesetzt worden.

Andere Bebauungspläne und sonstige Planungen der Stadt Halle (Saale) werden von der Änderung des Bebauungsplans nicht berührt. Neben den notwendigen Anpassungen hinsichtlich Art und Maß der baulichen Nutzung sowie der Baufelder im südlichen Teil des Bebauungsplans, besteht das Erfordernis auch für den bereits bebauten Teil zu prüfen, ob die bei der Aufstellung des Bebauungsplans festgesetzten Ziele den neuen Zielen entsprechen.

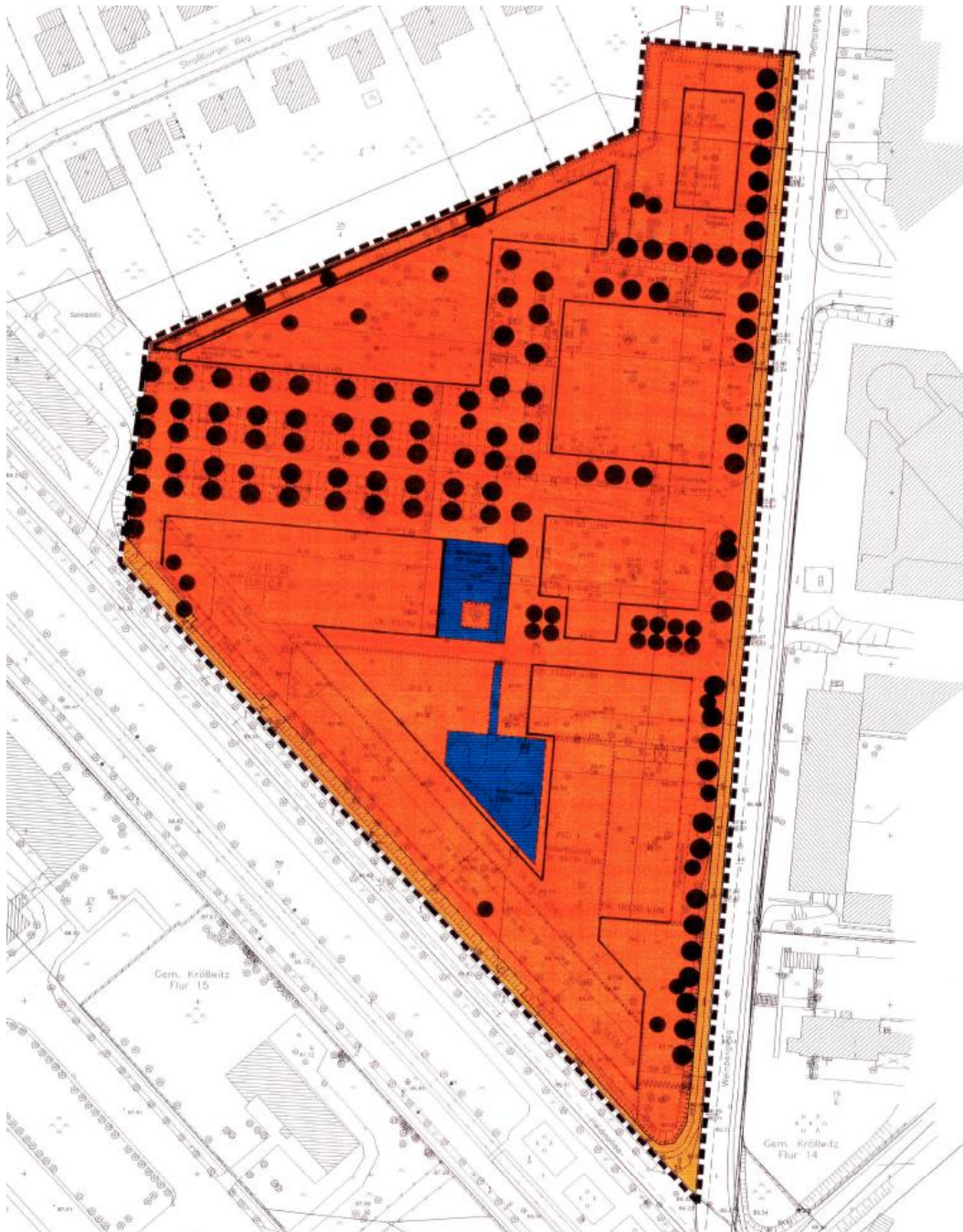


Abb. 1: Planungsrechtliche Bestandssituation

Auf der bisher untergenutzten Fläche zwischen der Heideallee und dem Weinbergweg soll ein neuer Kristallisationspunkt des Weinberg Campus, eine „neue Mitte“ entstehen. Ziel ist die Schaffung neuer Forschungskapazitäten, die Ansiedlung innovativer Startups und wachstumsstarker Technologieunternehmen. Die gleichzeitige Ansiedlung von universitären und nicht universitären Einrichtungen am Standort verbessert den Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Hierfür ist die Errichtung eines „Business Development Center“ (BDC), insbesondere für Startups und junge Wachstumsunternehmen, geplant.

Mit Hilfe des Neubauprojektes in zentraler Lage des Campus sollen innovative, digitale und nachhaltige Lösungen in den Bereichen Bio- und Lebenswissenschaften, Bio-Medizin (Biomedical Life Sciences), Digital Health Technologies, Materialwissenschaften (New Materials), GreenTech und Bioeconomy gefördert werden, so dass eine Umsetzung von Ideen bis hin zur Produktion oder Dienstleistung realisierbar ist. In direkter Verbindung zum BDC soll ein Funktionsbau für die angewandte Forschung im Bereich nachhaltige Materialien und erneuerbare Energiegewinnung errichtet werden. Dort könnte unter anderem an besser recyclebaren Kunststoffen oder effizienteren Verfahren zur Generierung grünen Wasserstoffs geforscht und damit eine nachhaltige Zukunftsentwicklung forciert bzw. ermöglicht werden. Diese Ausrichtung bildet die Basis für die Verbindung von Grundlagenforschung im Institut der MLU, der Ausgründung im BDC und der industriellen Verwertung in den (bio-) chemischen Betrieben der Umgebung. Die Umsetzung dieser Projekte soll mit Hilfe der Programme „Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) und Investitionsgesetz Kohleregion (InvKG) erfolgen. Damit sollen die Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige Infrastruktur geschaffen und ein bedeutender Beitrag zur Bewältigung der Folgen des Kohleausstieges geleistet werden.

Die Umsetzung der geplanten Vorhaben ist für die Ausrichtung der Forschung und Lehre der MLU von eminenter Bedeutung, da damit innovative Wissenschaftsfelder in Wechselwirkung mit dem TGZ und der lokalen Industrie weiterentwickelt werden. Durch die direkte räumliche Nähe zwischen dem TGZ, der Universität und anderen Forschungsinstituten ergeben sich zudem Synergieeffekte durch die gemeinsame Nutzung von Einrichtungen und es kann eine „neue Mitte“ für das Wissenschaftsquartier geschaffen werden.

Ziele der Planung:

- Förderung des Forschungs- und Bildungsstandorts durch Sicherung der langfristigen Entwicklungsmöglichkeiten der MLU und des Technologie- und Gründerzentrums am Standort (§ 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB)
- Schaffung von hochqualifizierten Arbeitsplätzen durch Ansiedlung zukunftsfähiger Unternehmen der Technologiebranche (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 lit. c BauGB)
- Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch Verbesserung des Immissionsschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB)
- Stärkung des Umwelt- und Klimaschutzes sowie der Klimaanpassung durch Baumpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünung und Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. a BauGB)

2. Planverfahren, Ergebnisse der Beteiligung

Die Planänderung wird im so genannten „Vollverfahren“ durchgeführt. Ein beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB scheidet aus, da der bisher schon erforderliche Ausgleich nicht vollständig umgesetzt wurde und ggf. in bestehende Gehölzstrukturen eingegriffen werden muss. Damit ergibt sich ein Ausgleichserfordernis, welches im Widerspruch zu § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB steht. Weiterhin ist eine schalltechnische Untersuchung erforderlich, um gesunde Wohnverhältnisse in der benachbarten schutzwürdigen Wohnbebauung zu gewährleisten und negative Auswirkungen von Verkehrslärm der angrenzenden Straßen auf Arbeitsplätze im Plangebiet auszuschließen.

Der Aufstellungsbeschluss zur Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 erfolgte am 27.10.2021 durch den Stadtrat Halle (Saale). Die Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte am 26.11.2021 im Amtsblatt Nr. 50/2021.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und die Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB sollen in Form von Offenlagen stattfinden.

3. Räumlicher Geltungsbereich

Der Änderungsbereich umfasst den gesamten bisherigen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 92. Die Größe beträgt 3,62 ha.

Das Plangebiet liegt im Nordwesten der Stadt Halle (Saale) im Stadtteil Kröllwitz ca. 2,5 km vom Stadtzentrum entfernt. Südwestlich des Plangebiets liegt der Campus Heide-Süd der MLU auf dem Gelände der ehemaligen Heers- und Luftwaffennachrichtenschule und späteren sowjetischen Kaserne. In 400 m Entfernung befindet sich in südwestlicher Richtung das Wohngebiet Heide-Süd. Nördlich liegen die Wohnbebauung am Straßburger Weg/Ginsterweg und an der Ernst-Grube-Straße, die zum Stadtteil Kröllwitz gehört, und das Universitätsklinikum Halle (Saale). Östlich des Plangebiets befinden sich weitere Einrichtungen der MLU und der Weinberg-Campus. In östlicher Richtung befindet sich in ca. 400 m Entfernung die Saale.

Angrenzende Bebauungspläne befinden sich im Stadtteil Heide-Süd (Bebauungspläne Nr. 32.1 - 32.10 „Heide-Süd“, nordwestlich an der Heideallee (Nr. 165 „Nahversorgungszentrum Hubertusplatz“), nördlich auf dem Gebiet des Universitätsklinikums (Nr. 59.1 „Klinikum Kröllwitz“) und nordöstlich des Plangebiets (Nr. 143 „Kröllwitz, Kreuzvorwerk“).

Der Bebauungsplan umfasst die Flurstücke 25/6, 25/7, 580, 581, 582 und 583 der Flur 15 in der Gemarkung Kröllwitz. Damit umfasst der Geltungsbereich der 1. Änderung den gesamten Geltungsbereich des bisherigen rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 92. Die Änderung des Bebauungsplans erfolgt somit für den gesamten Geltungsbereich des bisherigen Bebauungsplans. Der räumliche Geltungsbereich wird im Südwesten durch die Heideallee, im Nordwesten durch die südliche Bebauung des Straßburger Weges und im Osten durch den Weinbergweg begrenzt. Im Süden endet das Plangebiet am Knotenpunkt Heideallee/Weinbergweg/Walter-Hülse-Straße.

4. Städtebauliche Bestandssituation

4.1 Eigentums- und Grundstücksverhältnisse

Die Flurstücke 25/6, 25/7, 581, 582 und 583 in der Flur 15 der Gemarkung Kröllwitz befinden sich im Eigentum der Stadt Halle (Saale). Das Flurstück 580 befindet sich im Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt und wird von der MLU genutzt. Teile des Flurstücks 580 werden als Teil der öffentlichen Straßenverkehrsfläche „Weinbergweg“ genutzt.

4.2 Baubestand

Das Plangebiet war bis 1996 nur von einzelnen Holzbaracken bebaut, welche als Studentenwohnheime genutzt wurden und anschließend abgerissen wurden. Zum Zeitpunkt der Änderung des Bebauungsplans ist das Plangebiet weiterhin nur teilweise bebaut. Nur etwa die Hälfte des Gebiets wird bisher genutzt. Die Flurstücke 25/6, 582 und 583 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15) sind entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans als Gehweg Teil der angrenzenden Straßen Weinbergweg und Heideallee. Bebaut sind zum Zeitpunkt der Planänderung nur Teile des Flurstücks 580 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15). Dort befindet sich im nördlichen Teil des Grundstücks am Weinbergweg in einem viergeschossigen Gebäude das Biologicum (Institut für Biologie) der MLU. Die Büros des Biologicum werden zeitlich befristet teilweise durch das Max-Planck Institut für Mikrostrukturphysik genutzt. Westlich des Gebäudes befinden sich in einem eingeschossigen Flachbau Labore und Gewächshäuser des Biologicums. Südlich der Zufahrt zum Biologicum wurde ein provisorischer Containerbau errichtet. Dieser wird temporärer vom Max-Planck-Institut genutzt. Anschließend sollen die Anlagen zurückgebaut werden. Westlich des Containerbaus befindet sich ein Parkplatz, welcher durch das Max-Planck-Institut temporär genutzt wird und anschließend ebenfalls zurückgebaut wird. Die Teilfläche des Flurstücks 580 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15) nördlich des Hauptgebäudes sowie die Flurstücke 25/7 und 581 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15) sind unbebaut und weisen einen zum Teil dichten Gehölzbestand auf. Teile des Flurstücks 580 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15) sind in Folge des Ausbaus des Weinbergwegs Teil des Gehwegs des Weinbergwegs.

Der südliche Teil des Flurstücks 580 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15) liegt fast vollständig brach und weist teilweise, insbesondere südwestlich zur Heideallee, einen dichten Gehölzbestand auf. Westlich des Containerbaus liegt eine ca. 350 m² große Grünfläche mit einem ca. 20 m² großen Folienteich. Im Bereich des Teichs befindet sich eine unterirdische Regenwasserrückhalteanlage, in die die Bestandsbebauung entwässert. Der östliche Teil der Fläche weist nur einen geringen Gehölzbestand auf. Es finden sich hier stellenweise Sand- und Kiesablagerungen. Die Fläche ist durch einen Gehölzstreifen vom Weinbergweg getrennt.

Südwestlich des Plangebiets liegt auf der gegenüberliegenden Seite der Heideallee der Campus Heide Süd der MLU auf dem Gelände der ehemaligen Heeres- und Luftwaffennachrichtenschule und späteren sowjetischen Kaserne. Hier befinden sich drei- bis fünfgeschossige Gebäude der Universität und von außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung und dem Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS. Die nächstgelegene Wohnbebauung in südwestlicher Richtung ist der Stadtteil Heide Süd in ca. 400 m Entfernung. Nordwestlich grenzt das Plangebiet an Wohnbebauung an. An der Heideallee liegen viergeschossige Mehrfamilienhäuser. Östlich schließt sich entlang des Straßburger Wegs zweigeschossige Einfamilienhausbebauung an. Östlich des Weinbergwegs befinden sich weitere Einrichtungen der MLU sowie außeruniversitäre Einrichtungen (Weinberg-Campus) mit drei bis sechs Geschossen. Südöstlich liegt das Gästehaus des Max-Planck-Instituts. In fußläufiger Entfernung befinden sich außerdem die Weinbergsporthalle und Weinbergmensa in östlicher Richtung und das Unisportzentrum, die Heidemenssa und die Zweigstelle Geowissenschaften der Universitäts- und Landesbibliothek. Nördlich liegt in ca. 1

km Entfernung das Universitätsklinikum und in ca. 1,3 km Entfernung die Sporthalle Brandberge.

4.3 Natur und Landschaft

4.3.1 Naturräumliche Einordnung/Landschaft

Das Plangebiet gehört nach dem Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt zur Großlandschaft der Ackerebenen im Übergang der Landschaftseinheit Östliches Harzvorland zum Unteren Saaletal. Topographisch fällt es von Südosten nach Nordwesten von 88 m auf 85 m und nach Nordosten auf 83 m leicht ab. Von Südwesten fällt eine Böschung von der Heideallee zum Plangebiet um 1 bis 1,5 m ab. Von Südosten steigt eine Böschung vom Weinbergweg zum Plangebiet um 1,5 m an.

Das Plangebiet ist eine innerstädtische Fläche, die teilweise bereits bebaut war und ist, aber überwiegend brachliegt und durch dichte Gehölzstrukturen geprägt ist. Das Plangebiet ist vollständig durch Siedlungsstrukturen umgeben. Trotz der teilweise bereits der Sukzession überlassenen Gehölzstrukturen auf den Brachflächen ist das Plangebiet somit bereits maßgeblich anthropogen vorgeprägt. Die Gehölzstrukturen prägen jedoch das Ortsbild maßgeblich, da sie eine optische Abgrenzung zur umgebenden Einfamilienhausbebauung im Norden und den Verkehrswegen im Südwesten und Osten bilden. Der Erhalt bzw. Ersatz der vorhandenen Gehölzstrukturen ist zur Wahrung des Ortsbilds anzustreben. Ortsbildprägende Sichtachsen bestehen u.a. aufgrund des dichten Unterwuchses nicht.

4.3.2 Pflanzen

Im Plangebiet besteht ein dichter Laubbaumbestand mit Robinien, Eschen, Kastanien und Ahorn. Der Großteil der unbebauten Flächen ist der natürlichen Sukzession überlassen, wodurch in Teilen ein dichter Strauchunterwuchs ansteht. Der Baumbestand ist, von einigen Großbäumen abgesehen, vorwiegend jung, mit geringen Stammdurchmessern und erstreckt sich vor allem im Nordwesten des Plangebiets und in den westlichen und östlichen Randstrukturen.

4.3.3 Tiere

Fledermauspopulationen können potentiell im Plangebiet vorkommen. Ein tatsächliches Vorkommen konnte nicht nachgewiesen werden. Eine Kontrolle ist aufgrund des starken Unterwuchses im Plangebiet allerdings auch nur eingeschränkt möglich. Die Flächen in der nördlichen Hälfte weisen aufgrund des jungen Baumbestands und dichter Gebüschstrukturen kein Quartierpotenzial für Fledermäuse auf. Im Rahmen der Kartierung wurde am Folienteich eine besonders geschützte Ringelnatter nachgewiesen. Hinweise auf das Vorkommen weiterer Reptilienarten bestehen nicht. Besonders der südöstliche Teil des Plangebiets bietet mit Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätzen gute Habitategenschaften für Zauneidechsen. Im Norden und Südwesten besteht kein Potential für Eidechsen. Nachgewiesen werden konnten keine Zauneidechsen im Plangebiet¹.

Für das Plangebiet sind keine Nachweise für streng geschützte Amphibienarten beim Landesamt für Umweltschutz verzeichnet. Eine Nutzung des Teichs im Plangebiet durch Amphibien ist jedoch bekannt. Gemäß der im Frühjahr 2023 durchgeführten Amphibienkartierung konnte im Folienteich die besonders geschützte Erdkröte nachgewiesen werden. Ein Vorkommen streng geschützter Arten konnte nicht nachgewiesen werden. Aufgrund fehlender Nachweise streng

¹ habitat, Dipl.-Biol. Guido Mundt, Bebauungsplan Nr. 92, Biologikum, Heideallee/ Weinbergweg Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Juni 2023

geschützter Amphibienarten kann eine eingriffsbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden. Potenzielle Habitatbäume des Eremiten/Juchtenkäfers konnten aufgrund fehlender geeigneter Strukturen nicht nachgewiesen werden. Es konnten nur relativ wenige Brutvogelarten im Plangebiet nachgewiesen werden. Unter den Nahrungsgästen ist das Artenspektrum etwas umfangreicher. Sieben Arten sind als Brutvögel sowie zwei als mögliche Brutvögel (Bachstelze, Stieglitz) im Gehölzbestand nachgewiesen. Es konnten keine höhlenbrütenden Brutvogelarten nachgewiesen werden. Neben den Brutvögeln nutzen 10 weitere Arten das Plangebiet zur Futtersuche direkt oder durch Überflug (Mauersegler). Unter den festgestellten Brutvogelarten befinden sich keine, die in den Roten Listen Deutschlands oder des Landes Sachsen-Anhalt geführt werden. Lediglich unter den Nahrungsgästen sind mit dem Star und dem Haussperling zwei Arten als gefährdet eingestuft bzw. in der Vorwarnliste aufgeführt. Für die Vogelarten besteht bereits im Bestand ein hoher Störungsdruck durch Schadstoffemissionen, Lärm und in geringem Umfang Hauskatzen².

4.3.4 Schutzgebiete/- objekte des Natur- und Denkmalschutzes

Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete des Natur- und Denkmalschutzes bekannt. Die südwestlich an das Plangebiet angrenzende Heideallee ist als Naturdenkmal (vierreihige Allee aus Ahornblättrigen Platanen) ausgewiesen. Der Gehölzsaum im Plangebiet entlang der Heideallee war im bisherigen rechtskräftigen Bebauungsplan als Biotop nach § 30 BNatSchG bewertet worden. Durch die Neufassung des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt vom 10.12.2010 werden diese zum Stand der Änderung nicht mehr als Biotop nach § 30 BNatSchG eingestuft, so dass im Plangebiet zum Zeitpunkt der Planänderung keine geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bestehen. In der näheren Umgebung des Plangebiets sind archäologische Kulturdenkmale gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 Denkmalschutzgesetz Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA) bekannt. Dabei handelt es sich um ein Körpergräberfeld (Nr. 336), einen jungsteinzeitlichen Einzelfund (Nr. 343) sowie ein mehrperiodiges Körpergräberfeld bzw. Siedlung (Nr. 332). Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

4.3.5 Wasser

Oberflächenwasser

Das Plangebiet befindet sich im direkten Einzugsbereich der Saale, die ca. 250 m östlich auf einem Mittelwasserniveau von +74 m NHN entwässert. Das Plangebiet selbst wird von keinen Fließgewässern durchflossen. Als Oberflächengewässer ist im Plangebiet nur ein künstlicher Folienteich mit einer Fläche von ca. 20 m² vorhanden, der sich südlich der Bestandsbebauung befindet. Im Bereich des Teichs befindet sich eine unterirdische Regenwasserrückhalteanlage, in die die Bestandsbebauung entwässert. Das übrige Niederschlagswasser wird in die vorhandenen Abwasserleitungen eingeleitet. Die Leitungen sind bereits durch den Bestand ausgelastet, so dass zwingend Regenwasserrückhalteanlagen vor Ort notwendig sind. Eine gezielte Versickerung vor Ort ist aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich.

Grundwasser

Der Anschnittsgrundwasserspiegel liegt im Untersuchungsgebiet bei ca. 6 bis 8 m unter Flur bei ca. +76 bis +79 m NHN. Dies entspricht dem regionalen, auf das Saaleniveau bezogenen Grundwasserspiegel. Über Klüfte und Schichtflächen sickert jedoch Oberflächenwasser nach. So stellt sich in den gering wasserwegsamem Tonschiefern temporär ein höher liegender und unregelmäßig ausgebildeter ca. 2 bis 3 m unter Flur, bei +80 bis +83 m NHN liegender Schichtwasserspiegel ein. Bei der Planung kann besonders nach oder während niederschlagsreicher

² habitart, Dipl.-Biol. Guido Mundt, Bebauungsplan Nr. 92, Biologicum, Heideallee/ Weinbergweg Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Juni 2023

Perioden mit dem Abschnitt von Schichtwasser in Tiefen von 2,5 bis 4,0 m gerechnet werden. Im Gründungsbereich ist jedoch nur mit geringen Wasserzuflüssen zu rechnen.

Die Deckschichten über dem anstehenden Gestein sind relativ geringmächtig. Aufgrund der geringmächtigen Deckschichten weist der obere Grundwasserleiter darüber hinaus eine relativ hohe Verschmutzungsempfindlichkeit auf.

4.3.6 Boden

Das Plangebiet ist regionalgeologisch den Lössbördellandschaften zuzuordnen und liegt am Südrand des Halleschen Porphyrykomplexes im Übergang zum Auenbereich der „Halleschen Saaleniederung“. Die oberen Bodenschichten bestehen aus anthropogen bedingten lehmig, tonig und schluffigen Aufschüttungen von 0,1 bis 0,5 m Mächtigkeit (in Teilbereichen bis zu > 1 m) sowie einem Mutterboden aus feinsandig-schluffigem Bodensubstrat mit wechselnden, meist mäßig bis niedrigen Humusgehalten (< 5%). Tonsteine und Feinsandsteine des Oberen Rotliegenden bilden im Planungsraum durchgehend den tieferen Untergrund. Die Feinsandsteine und Tonsteine des Oberrotliegenden sind oberflächennah meist stark verwittert. Durch die Verwitterungsprozesse kam es zu einer 1 bis 2 m tief in den Untergrund reichenden Rückvertonung, einer Bleichung und Vertonung (Zersatzlehm), verbunden mit einer weitgehenden Destrukturierung und Gefügeauflösung der ehemals schichtigen Sedimente. In größerer Teufe nimmt der Anteil noch erhaltener Sedimentrelikte allmählich zu (Tonsteinersatz). In Teufenbereichen > 4 m ist die Tonschieferfolge meist im ursprünglichen Zustand erhalten, teilweise aber auch stark zerklüftet und das Gefüge aufgelockert (Verwitterter Tonstein). Über dem Zersatzlehm finden sich an wenigen Stellen fein- und gleichkörnige saaleglaziale Schmelzwassersande in sehr geringer Mächtigkeit (0,1 m bis 0,2 m) sowie in geringer Verbreitung geringmächtige (0,2 bis 1,0m), schwach humose, weichselglaziale bis holozäne Abschwemm Massen (Talsande) (vgl. GEOS Halle Ingenieurgesellschaft mbH: Baugrundgutachten, Neubau Fachbereich Biologie (Biologicum) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 1996).

Die tonig-schluffig zersetzten Tonschiefer sind nur schwach durchlässig (K_f -Wert $1 \cdot 10^{-9}$ m/s). Die zahlreichen Klüfte und Schichtflächen im weniger verwitterten Gesteinsverband bedingen jedoch eine deutlich höhere Durchlässigkeit von 10^{-4} bis 10^{-7} m/s. Es wurden K_f -Werte von $4,4 \cdot 10^{-2}$ bis $1,6 \cdot 10^{-7}$ m/s nachgewiesen (vgl. ebd.).

Baugrund

Das Plangebiet ist grundsätzlich für die geplante Bebauung mit mehrgeschossigen Gebäuden geeignet (vgl. ebd.). Auf der westlich an das Plangebiet angrenzenden ehemaligen Kaserne Heide-Süd besteht ein großflächiger Grundwasserschaden. Dieser kann auf das Plangebiet einwirken und hat ggf. Auswirkungen auf den Baugrund.

Altlasten

Gemäß der Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Halle (Saale) ist keine Altlastenverdachtsfläche im Plangebiet vorhanden.

4.3.7 Klima und Luft

Regionalklimatische Verhältnisse

Regionalklimatisch weist der Planungsraum ein Binnenlandklima mit Kontinentalprägung auf. Kennzeichnendes Merkmal der klimatischen Bedingungen im Östlichen Harzvorland ist Nieder-

schlagsarmut im Lee des Harzes (Jahresmittel zwischen 509 und 515 mm) (Deutscher Wetterdienst), bei vorherrschender Westwindlage. Es gehört damit zum Mitteldeutschen Trockengebiet. Für das vieljährige jährliche Mittel sind nach Messungen des Deutschen Wetterdienstes zunehmende Niederschläge zu beobachten.

Geländeklima

Der südliche Teil des Plangebiets hat noch eingeschränkt lokale Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiet. Die Fläche ist jedoch nicht Teil einer Frischluftbahn. Die vom Plangebiet aus nächstliegende Messstation für die Luftqualität befindet sich in der Kröllwitzer Straße. Es liegen für das Plangebiet keine Hinweise auf eine erhöhte Feinstaub- und Stickoxidbelastung vor. Das Plangebiet liegt laut Luftreinhalteplan außerhalb der Umweltzonen der Stadt Halle (Saale).

4.3.8 Erholung

Die Fläche besitzt aufgrund der dichten Gehölzstrukturen und der umgebenden stark befahrenen Verkehrswege, trotz des hohen Grünflächenanteils, nur eine geringe Erholungsfunktion.

4.4 Verkehrserschließung

4.4.1 Straßen

Das Plangebiet ist von Osten über den Weinbergweg und von Südwesten über die Heideallee verkehrlich erschlossen. Der Weinbergweg ist dabei als Gemeindestraße, die Heideallee als Kreisstraße eingestuft. Straßenbaulastträger ist für beide Straßen die kreisfreie Stadt Halle (Saale). Die bestehende Bebauung des Biologicums ist vom Weinbergweg über eine private Stichstraße südlich des Hauptgebäudes erschlossen. Nördlich des Hauptgebäudes besteht eine Zufahrt für Rettungskräfte. Die unbebauten Flächen nördlich des Biologicums können vom Weinbergweg aus erschlossen werden. Die Flächen im südlichen Teil des Plangebiets können ebenfalls über den Weinbergweg erschlossen werden. Eine Erschließung ist ebenfalls über die bestehende Zufahrt des Biologicums zum Weinbergweg möglich. Die übergeordnete Erschließung erfolgt aus dem Süden über den Gimritzer Damm zum Rennbahnkreuz und der Bundesstraße 80 in Richtung Halle-Neustadt (ca. 3,5 km) und das Stadtzentrum Halle (Saale) (ca. 4 km). Über die Bundesstraße 80 sind die Bundesautobahn (BAB) 143 (ca. 11 km) in Richtung Kassel und Erfurt sowie die BAB 14 (ca. 12 km) in Richtung Magdeburg und Leipzig sowie über das Scheuditzer Kreuz (ca. 25 km) die BAB 9 in Richtung Berlin und München erreichbar. Über die Heideallee und die Kreisstraße 2127 sind das Universitätsklinikum Halle (Saale) (ca. 1 km) und die Stadtteile Heide-Nord (ca. 3 km), Lettin (ca. 4 km) und Dölau (ca. 5 km) zu erreichen. Über den Weinbergweg können die Stadtteile Kröllwitz (ca. 2 km), Giebichenstein (ca. 3,5 km) und Trotha (ca. 4,5 km) erreicht werden.

4.4.2 Geh- und Radwege

Das Plangebiet ist sowohl über die Heideallee als auch den Weinbergweg fußläufig und mit dem Fahrrad erreichbar. Beide Straßen weisen beidseitig einen Gehweg und einen separaten Radweg auf. Querungshilfen für Fußgänger befinden sich am Weinbergweg in Höhe des Biologicums (Mittelinsel) sowie an der Kreuzung Heideallee/Weinbergweg (Lichtsignalanlage). Das Stadtzentrum Halle (Saale) ist fußläufig oder mit dem Fahrrad in ca. 3,2 km Entfernung, das Zentrum Halle-Neustadt in ca. 3 km Entfernung, erreichbar. Der Campus Heide-Süd der MLU ist fußläufig ca. 800 m entfernt.

4.4.3 Ruhender Verkehr

Im Plangebiet befinden sich 69 Stellplätze auf einem Parkplatz des Biologicums.

4.4.4 Öffentlicher Personennahverkehr

Der Öffentliche Personennahverkehr ist an den Haltestellen „Weinberg-Campus“ (max. 400 m) und „Straßburger Weg“ (max. 500 m) erreichbar. Im Tagesverkehr verkehren dort die Straßenbahnlinien 4 und 5 in Richtung Kröllwitz sowie über das Stadtzentrum in Richtung Halle (Saale) Hauptbahnhof und Bad Dürrenberg. Im Nachtverkehr verkehren die Straßenbahnlinie 94 und die Buslinie 97 in Richtung Kröllwitz, Heide-Nord und zum Marktplatz. Der Flughafen Leipzig/Halle befindet sich in ca. 33 km Entfernung (Fahrzeit ca. 30 Minuten).

4.5 Stadttechnische Erschließung

Die vorhandene Bebauung des Plangebiets ist medientechnisch bereits vollständig erschlossen. Die geplanten Vorhaben können über die bestehenden Erschließungsanlagen im Weinbergweg oder der Heideallee angeschlossen werden.

4.5.1 Wasserversorgung

Versorgungsleitungen für die Trink- und Löschwasserversorgung der HWS Wasser- und Stadtwirtschaft GmbH (HWS) liegen in der Heideallee (VW 180 x 16,4 PE-HD 2019) und im Weinbergweg (VW 150 GG 1912) an. Die bestehende Bebauung des Biologicums ist über die Anschlussleitung AW 63 x 5,8 PE-HD an die Versorgungsleitung im Weinbergweg angeschlossen. Südöstlich des Containerbaus befindet sich ein Regeneinlauf welcher über die Anschlussleitung AW 40 x 3,7 PE 2020 an die Versorgungsleitung im Weinbergweg anschließt. Sofern üblicher Trinkwasserverbrauch auftritt, kann an die vorhandenen Leitungen in der Heideallee und dem Weinbergweg angeschlossen werden.

4.5.2 Entwässerung

Das Plangebiet liegt innerhalb eines gewachsenen Stadtgebietes mit Mischentwässerung. Die nächsten Mischwasserleitungen befinden sich mit einer Druckrohrleitung DN 500 in der Heideallee und einem Mischwasserkanal Ei 700/1050 bzw. DN 600 im Weinbergweg.

Niederschlagwasser

Die gezielte Versickerung des Niederschlagswassers ist aufgrund des nur schwach durchlässigen Bodens nur sehr eingeschränkt möglich. Die Abwasseranlagen für den Niederschlag sind dementsprechend so auszulegen, dass diese das anfallende Niederschlagwasser vollständig aufnehmen können. Für Niederschlagswasser ist gemäß der Stellungnahme des Betreibers HWS vom 04.11.2021 die bestehende Einleitgenehmigung des Plangebietes auf 24 l/s begrenzt. Ein Anschluss an die Abwasserentsorgung ist dabei auf den Mischwasserkanal im Weinbergweg (siehe Schmutzwasser) beschränkt, da die vorhandenen Mischwasser- und Regenwasser-Abwurf-Kanäle in der Heideallee aufgrund der Einschränkungen durch die Platanenallee, die Straßenbahnstrecke und den Kreisverkehr nicht erreichbar sind. Für die geplanten Vorhaben kann dies perspektivisch auf höchstens 34 l/s erweitert werden.

Die bestehenden unterirdischen Regenrückhaltebecken sind hinsichtlich der begrenzten Reserven zur Drosselung des durch die Neubebauung anfallenden Niederschlagswassers nicht ausreichend. Für die geplanten Vorhaben sind Regenrückhalteanlagen (Regenrückhaltebecken/Staukanal) neu zu schaffen.

Schmutzwasser

Die bestehende Bebauung des Biologicums ist über den Grundstücksanschlusskanal DN 150 an den öffentlichen Mischwasserkanal im Weinbergweg angeschlossen. Eine weitere Grundstücksanschlussleitung zum Mischwasserkanal im Weinbergweg befindet sich im südlichen Teil des Plangebiets. Sofern üblicher Schmutzwasseranfall auftritt, kann an die vorhandenen Leitungen im Weinbergweg angeschlossen werden (siehe Niederschlagswasser).

4.5.3 Elektroenergieversorgung

Das Plangebiet ist an die Elektroenergieversorgung angeschlossen. Entsprechend der Leistungsanforderungen der geplanten Vorhaben sind jedoch ggf. neue Trafostationen zu errichten.

4.5.4 Gasversorgung

Für die Gasversorgung bestehen im Weinbergweg und der Heideallee Niederdruckleitungen, an die angeschlossen werden kann.

4.5.5 Fernwärmeversorgung

Fernwärmeseitig ist das Plangebiet bereits erschlossen. Für das Plangebiet besteht keine Anschluss- oder Benutzungspflicht gemäß der Fernwärmesatzung der Stadt Halle (Saale).

4.5.6 Fernmeldeversorgung/Kommunikation

Die Bestandsbebauung des Biologicums ist an das Telekommunikationsnetz angeschlossen. Genauere Informationen zur Fernmeldeversorgung im Plangebiet liegen zurzeit nicht vor.

4.5.7 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung für die Bestandsbebauung des Biologicums erfolgt über die beiden vorhandenen Zufahrten vom Weinbergweg.

4.6 Immissionen (Schallbelastungen und sonstige Belastungen)

Es liegen in Teilen des Plangebiets erhöhte Schallimmissionen durch den Straßenverkehr vor. Dies betrifft insbesondere die Flächen direkt angrenzend an den Weinbergweg und die Heideallee. Das Plangebiet entspricht dabei in Bezug auf den zulässigen Störgrad, hinsichtlich der zulässigen Nutzungen, einem Mischgebiet. Am Weinbergweg und an der Heideallee werden dabei tags die jeweiligen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 überschritten (Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, S. 18f.). Angrenzend an den Weinbergweg und den Knotenpunkt Heideallee/Weinbergweg werden auch die Grenzwerte der 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung für Mischgebiete um bis zu 4 dB(A) überschritten (vgl. ebd.). Zur Gewährleistung von gesunden Wohn- und insbesondere Arbeitsverhältnissen der bestehenden und geplanten Nutzungen im Plangebiet sind im Bebauungsplan entsprechende Maßnahmen festzusetzen. Im Plangebiet selbst treten lediglich gebietstypische Schallemissionen, insbesondere durch den Quell- und Zielverkehr des Biologicums und Lüftungsanlagen auf.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Achtungsabständen von Störfallbetrieben nach KAS-18. Eine Anpassung der Planung gemäß § 50 Satz 1 BImSchG ist aus diesem Grund nicht notwendig. Es wird davon ausgegangen, dass Belange, die den Schutz vor schweren Unfällen bzw. deren Auswirkungen betreffen und damit der Umsetzung von Art. 12 Abs. 1 und Abs. 2 Seveso III-RL dienen, durch die vorliegende Planung nicht berührt werden.

5. Übergeordnete und sonstige Planungen

5.1 Landesentwicklungsplanung

Der derzeit aktuelle Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP) trat am 12.03.2011 in Kraft.

Die Stadt Halle (Saale) ist gemäß LEP neben Magdeburg und Dessau eines der drei Oberzentren in Sachsen-Anhalt (Z 36 und Anhang 1 – zeichnerische Darstellung des LEP).

Die Stadt Halle (Saale) ist Teil des Verdichtungsraumes im Gebiet Halle-Merseburg innerhalb des Ordnungsraumes um die Städte Halle (Saale) und Merseburg (Z 9 und Beikarte 1 - Raumstruktur). Ein Ordnungsraum besteht aus einem Verdichtungsraum und einem ihn umgebenden suburbanen Raum.

Relevant für die vorliegende Planung sind insbesondere folgende Ziele und Grundsätze des LEP:

1. Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Raumstruktur

Z 1 Zur Sicherung der Lebensgrundlagen und der Lebenschancen künftiger Generationen ist Sachsen-Anhalt in seiner Gesamtheit und in seinen Teilräumen wirtschafts-, sozial- und umweltverträglich zu entwickeln. Gleichwertige und gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen sind in allen Landesteilen zu schaffen und zu erhalten.

G 1 Planungen und Maßnahmen zur Entwicklung der räumlichen Struktur des Landes sollen zu nachhaltigem Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit beitragen.

Dabei ist darauf hinzuwirken, dass

- die Funktionsfähigkeit der Raum- und Siedlungsstruktur sowie der Infrastruktur gesichert und durch Vernetzung verbessert wird,
- die Raumansprüche bedarfsorientiert, funktionsgerecht, Kosten sparend und umweltverträglich aufeinander abgestimmt werden,
- die natürlichen Lebensgrundlagen gesichert und die Umweltbedingungen verbessert werden,
- flächendeckend Infrastruktureinrichtungen der Kommunikation, Voraussetzungen der Wissensvernetzung und des Zugangs zu Information geschaffen und weiterentwickelt werden [...]

Z 6 In den Ordnungsräumen ist unter Beachtung der ökologischen und sozialen Belange sowie des demografischen Wandels eine differenzierte Weiterentwicklung des baulichen Verdichtungsprozesses unter Berücksichtigung von Rückbau- und Abrissmaßnahmen anzustreben. Dabei sind auch unter der Voraussetzung einer weiteren Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten gesunde räumliche Strukturen sicherzustellen. Die verschiedenen Nutzungsansprüche an die Fläche sind aufeinander abzustimmen.

Z 8 Die Verdichtungsräume sind im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung so zu ordnen und zu entwickeln, dass sie

- als leistungsfähige Wirtschaftsstandorte eine Schrittmacherfunktion für die Entwicklung des gesamten Landes erfüllen,
- als Zentren für Wissenschaft, Bildung, Soziales und Kultur ein umfassendes Angebot für die Bevölkerung vorhalten,
- eine räumlich ausgewogene, sozial und ökologisch verträgliche Siedlungs- und Infrastruktur gewährleisten.

Z 10 Die Verdichtungsräume sind als herausragende Siedlungs-, Wirtschafts-, Wissenschafts-, Kultur- und Dienstleistungsräume zu stärken. Sie sind zu leistungsfähigen Standorträumen, die im nationalen und europäischen Wettbewerb bestehen können, weiter zu entwickeln.

2. Ziele und Grundsätze der Entwicklung der Siedlungsstruktur

G 13 Zur Verringerung der Inanspruchnahme von Grund und Boden sollen vorrangig

- die vorhandenen Potenziale (Baulandreserven, Brachflächen und leer stehende Bausubstanz) in den Siedlungsgebieten genutzt und
- flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen angewendet werden

Z 28 Die Zentralen Orte sind unter Beachtung ihrer Zentralitätsstufe als

- Versorgungs- und Arbeitsplatzzentren,
- Wohnstandorte,
- Standorte für Bildung und Kultur,
- Ziel- und Verknüpfungspunkte des Verkehrs

zu entwickeln.

Z 31 Die Standorte der zentralörtlichen Einrichtungen sind räumlich zu konzentrieren, um zusätzliche und vielfältige Standort- und Wachstumsvorteile zu bieten. Damit ist zu gewährleisten, dass [...]

- die Bedeutung der Einrichtungen als Folge der Ergänzung und der Nähe zu anderen zentralen Einrichtungen steigt

G 15 Durch die zentralörtliche Gliederung sollen die Voraussetzungen für einen gezielten Einsatz öffentlicher Mittel geschaffen werden, um leistungsstarke Versorgungskerne für die Bevölkerung zu entwickeln und zu sichern. Öffentliche Mittel sollen schwerpunktmäßig in den Zentralen Orten eingesetzt werden, insbesondere [...]

- zur Schaffung eines vielfältigen Arbeitsplatz-, Aus- und Fortbildungsangebotes sowie zur Schaffung eines vielfältigen Angebotes zentralörtlicher Einrichtungen im Sozial-, Kultur-, Bildungs-, Jugend- und Sportbereich durch Ausbau und Sicherung entsprechender Standortvoraussetzungen, [...]

Z 33 Oberzentren sind als Standorte hochwertiger spezialisierter Einrichtungen im wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen, wissenschaftlichen und politischen Bereich mit überregionaler und zum Teil landesweiter Bedeutung zu sichern und zu entwickeln. Mit ihren Agglomerationsvorteilen sollen sie sich auf die Entwicklung ihrer Verflechtungsbereiche nachhaltig auswirken. Sie

sollen darüber hinaus als Verknüpfungspunkte zwischen großräumigen und regionalen Verkehrssystemen wirken.

3. Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Standortpotenziale und der technischen Infrastruktur

Z 53 Die gewerbliche Wirtschaft ist in ihrer regionalen und sektoralen Struktur so zu fördern, dass die Wirtschaftskraft des Landes unter besonderer Berücksichtigung kleiner und mittlerer Betriebe durch die Erhöhung der Produktivität, der Innovationsaktivität und durch die Erweiterung zukunftsorientierter Bereiche der Wirtschaft entwickelt wird, die kleinteilige Betriebsgrößenstruktur durch Schaffung infrastruktureller Rahmenbedingungen zugleich überwunden wird und die Erwerbsgrundlagen der Bevölkerung damit nachhaltig gesichert werden.

G 45 Die Standortvoraussetzungen für die Wirtschaft des Landes sind im Rahmen einer nachhaltigen, zukunftsorientierten Gesamtentwicklung zu entwickeln und zu fördern durch:

- den Aufbau einer Infrastruktur, die den Bedürfnissen einer innovativen, technologieorientierten und modernen Volkswirtschaft genügt,
- eine am Bedarf orientierte Modernisierung/Revitalisierung alter Industriestandorte einschließlich der Beseitigung vorhandener Altlasten sowie die Ausweisung neuer strategisch wichtiger Standorte,
- die gezielte Förderung von industriellen Ansiedlungen,
- die zielgerichtete Entwicklung der Innovationspotenziale,
- die Entwicklung produktionsorientierter Dienstleistungen,
- die Stärkung kleiner und mittlerer Betriebe,
- die Unterstützung von Existenzgründungen,
- Betreuung und Sicherung bestehender Unternehmen/Wirtschaftsstandorte.

Der Aufbau einer räumlich ausgewogenen, modernen und technologieorientierten Wirtschaftsstruktur ist anzustreben, die Sachsen-Anhalt im nationalen und internationalen Wettbewerb stärkt und dazu beiträgt, den wirtschaftlichen Rückstand gegenüber anderen Regionen abzubauen.

G 46 Die Entstehung und weitere Ausprägung von wirtschaftsstrukturellen Verflechtungen in Form von Clustern und Unternehmensnetzwerken sowie von Investitions- und Innovationskernen sind in allen Teilräumen zu sichern. Hierzu gehören insbesondere die Wirtschaftsbereiche:

- Chemie/Kunststoffe,
- erneuerbare Energien
- Biotechnologie,
- Medizintechnik,
- zukunftsbestimmende Querschnittstechnologien

Z 55 An allen Wirtschaftsstandorten sind infrastrukturelle Voraussetzungen zu schaffen, die eine Positionierung im Standortwettbewerb ermöglichen. Industrie- und Gewerbestandorte sind bedarfsgerecht zu entwickeln.

G 47 Die Entwicklung attraktiver Standortbedingungen soll dazu führen, dass Arbeitsplätze sowie Aus- und Weiterbildungsplätze durch die Ansiedlung neuer und Erweiterung bestehender Betriebe gesichert und geschaffen werden.

Z 61 Der Erhaltung, der Stärkung und dem Ausbau der Universitäten und Hochschulen kommt eine besondere Bedeutung als Standortfaktor zu. Es ist ein überregional abgestimmtes Angebot an Hochschuleinrichtungen sicher zu stellen.

Die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) ist gemäß Landesentwicklungsplan als einer der Universitäts- und Hochschulstandorte im Land Sachsen-Anhalt zu erhalten und bedarfsgerecht zu entwickeln.

G 51 Der Erhaltung und Weiterentwicklung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen kommt besondere Bedeutung zu. Es sind weitere Anstrengungen zu unternehmen, um Neuansiedlungen von Forschungseinrichtungen zu erreichen. Diese sollen vorzugsweise an Standorten realisiert werden, an denen eine enge Kooperation mit Universitäten und Hochschulen gewährleistet werden kann. Dabei sind zunehmend forschende Industrieunternehmen sowie regional ansässige Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft als Kooperationspartner einzubeziehen.

G 52 Strategische Partnerschaften von Wissenschaft und Wirtschaft sollen in den Regionen einen Beitrag zum langfristigen Kompetenzaufbau auf beiden Seiten leisten und zur Beschleunigung von Innovationsprozessen beitragen.

Die Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 stärkt den Weinberg-Campus als Standort der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und schafft die Voraussetzungen für die zukünftige Entwicklung als Cluster aus Hochschulbildungsstandort, Forschungsstandort und Gewerbestandort für die Wirtschaftsbereiche Chemie/Kunststoffe, erneuerbare Energien, Biotechnologie und Medizintechnik. Damit entwickelt sie den Standort der Martin-Luther-Universität in Halle (Saale) als Universitäts- und Hochschulstandort mit landesweiter Bedeutung bedarfsgerecht weiter. Durch die Ansiedlung neuer Unternehmen und die Erweiterung des TGZ werden Arbeitsplätze geschaffen und gesichert. Die vorliegende Änderung des Bebauungsplans entspricht somit den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplans und ist gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung angepasst.

5.2 Regionalplanung

Der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle (REP Halle) trat am 21.12.2010 in Kraft. In Anpassung an den LEP wurde die Planänderung des REP Halle erforderlich. Seit 2014 erfolgte in diesem Zusammenhang das Verfahren zur Aufstellung des Sachlichen Teilplans „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge und großflächiger Einzelhandel für die Planungsregion Halle“. Am 25.06.2019 hat die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Halle den Sachlichen Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel für die Planungsregion Halle“ beschlossen. Der Teilplan wurde von der Obersten Landesentwicklungsbehörde am 12.12.2019 genehmigt. Nach der Bekanntmachung im März 2020 ist der Teilplan in Kraft getreten. Der Teilplan trifft neue Festlegungen zur Zentralörtlichen Gliederung, zur Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie zum großflächigen Einzelhandel.

Im REP finden sich folgende Ziele und Grundsätze:

5. Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur nachhaltigen Raumentwicklung in der Planungsregion Halle

5.5. Regional bedeutsame Standorte

5.5.6. Regional bedeutsame Standorte für Soziale und Wissenschaftliche Infrastruktur

5.5.6.7. G Die Universität sowie die Hoch- und Fachschuleinrichtungen sollen einen wirksamen Beitrag leisten, um die Attraktivität der Planungsregion Halle zu erhöhen und Entwicklungsimpulse zu geben.

5.5.6.8. Z Neben dem für die Planungsregion und darüber hinaus wirkenden Oberzentrum Halle, insbesondere mit den Einrichtungen

- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Deutsche Nationalakademie Leopoldina
- Institut für Wirtschaftsforschung Halle
- Hochschule für Kunst und Design Burg Giebichenstein
- Evangelische Hochschule für Kirchenmusik
- Berufsbildende Schulen der Stadt Halle und des Saalekreises
- Mitteldeutsches Multimediazentrum
- Technologiepark Weinberg campus

6. Einzelfachliche Grundsätze

6.4. Lärmschutz

G Die Bevölkerung ist vor schädigenden Einflüssen durch Lärm zu schützen. Einem weiteren Anwachsen der Lärmbelastungen ist entgegenzuwirken, bestehende Lärmbelastungen sind zu vermindern. (LEP LSA 4.4.1.)

6.7. Wirtschaft

G In der Planungsregion sollen die Rahmenbedingungen für eine positive Entwicklung der Wirtschaft in allen Wirtschaftszweigen verbessert werden. Die Entwicklung ist darauf auszurichten, bestehende Beschäftigungs- und Strukturprobleme zu überwinden. Die Region mit ihrem Oberzentrum Halle, das Teil der Metropolregion Mitteldeutschland ist, soll ein fester, attraktiver und leistungsfähiger Teil des mitteldeutschen Wirtschaftsraums sein. Noch bestehende Standortnachteile gegenüber anderen Wirtschaftsregionen sollen überwunden werden. Der Aufbau einer selbsttragenden Wirtschaft soll unterstützt werden. Die Region soll ihre Stärken und ihre Wirtschaftskraft ausbauen und bestehende Defizite verringern

G Um die Leistungs- und Innovationsfähigkeit weiter zu stärken, sollen insbesondere die Potenziale angewandter Forschung durch eine intensive Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft effektiv genutzt werden. Die technologischen Kompetenzen der Region sollen sich wettbewerbsfähig entwickeln. In enger Verflechtung mit der Universität und den Hochschulen sowie außeruniversitären Forschungs- und Entwicklungspotenzialen sollen sich vielfältige Produkt- und Dienstleistungsfelder herausbilden.

G Die akademischen und Forschungseinrichtungen sollen erhalten, fortentwickelt und unterstützt werden.

G Eine Zusammenarbeit von Bildungseinrichtungen mit der Wirtschaft soll gefördert werden.

Für das Plangebiet werden keine speziellen Festlegungen getroffen.

Die vorliegende Änderung des Bebauungsplans entspricht mit seinen Festsetzungen den Zielen und Grundsätzen des REP Halle und ist damit insgesamt gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung angepasst.

5.3 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan für die Stadt Halle (Saale) wurde am 16.07.1997 durch den Stadtrat der Stadt Halle (Saale) beschlossen und ist seit dem 10.09.1998 rechtswirksam.

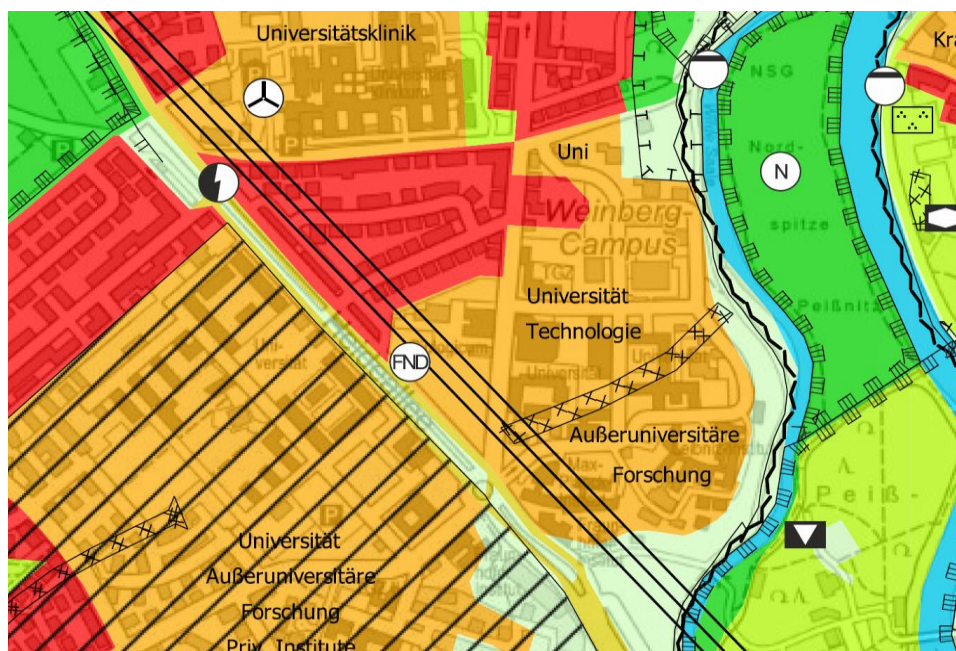


Abb. 2: Flächennutzungsplanung

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan als Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Universität, Technologie und Außeruniversitäre Forschung dargestellt. Im südlichen Bereich verläuft in Nordwest- bzw. Südostrichtung der Schutzkorridor einer Richtfunkstrecke der Telekom mit einer Breite von 50 m. Im westlichen Teil des Plangebiets ist ein Flächennaturdenkmal dargestellt. Die Darstellung bezieht sich hierbei jedoch auf die außerhalb des Plangebiets liegende Baumallee an der Heideallee. Die Änderung des Bebauungsplans entspricht somit den Darstellungen des Flächennutzungsplans und ist gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

5.4 Sonstige Planungen

5.4.1 Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Entsprechend dem Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Halle (Saale) vom 31.05.2011 gibt es keine Hinweise auf eine erhöhte Feinstaub- und Stickoxidbelastung im Plangebiet. Es sind keine Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität vorgesehen. Das Plangebiet ist nicht Bestandteil einer Umweltzone (S. 43f).

Gemäß der Lärmkartierung an Hauptstraßen der Stadt Halle (Saale) aus dem Jahre 2018 werden für den Straßenbahnverkehr an der Heideallee Schwellenwerte tags von 55 dB(A) und nachts von 45 dB(A) erreicht. Durch den Straßenverkehr werden am Weinbergweg Schwellenwerte tags von 70 dB(A) und nachts von 60 dB(A) sowie an der Heideallee nachts von 50 dB(A) erreicht. Im gesamten Plangebiet werden nachts Schwellenwerte von 45 dB(A) durch den Straßenverkehr erreicht, angrenzend an die Heideallee und den Weinbergweg im Plangebiet nachts auch Schwellenwerte von 55 dB(A). Die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen werden in der Planung geprüft und entsprechend festgesetzt.

Der Lärmaktionsplan der Stadt Halle (Saale) empfiehlt die Führung des Schwerlastverkehrs über den Gimritzer Damm und die Heideallee zur Entlastung des innerstädtischen Straßennetzes vom Durchgangsverkehr. Im Fall der Durchführung der Maßnahme ist mit steigenden Verkehrsbelastungen und höheren Schallimmissionen im Bereich der Heideallee zu rechnen.

5.4.2 Integriertes Stadtentwicklungskonzept

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (ISEK) Halle (Saale) 2025 wurde am 25.10.2017 beschlossen.

Das Teilkonzept „Wirtschaft“ stellt dabei folgende Entwicklungsziele heraus:

- Ausgründungen im universitären und forschungsnahen Bereich (Neugründungen und Erweiterungen)
- Stärkung und Weiterentwicklung der Stadt Halle (Saale) als Produktions-, Technologie- und Wissenschafts- sowie Dienstleistungsstandort, um Wachstum zu generieren
- Gewinnung und Neuansiedlung von Unternehmen für die Stadt Halle (Saale) und daraus folgend die Schaffung von neuen Arbeitsplätzen (S. 103)
- die Stärkung der Verflechtungs- und Synergieeffekte mit den wissenschaftlichen Potenzialen in der Stadt (S. 104)

Als fachliche Leitlinien werden dazu insbesondere folgende benannt:

- die angebotsseitige Verfügbarmachung und Weiterentwicklung von städtischen Flächenpotenzialen
- weiterer Ausbau der Verflechtung von Wirtschaft (moderner Wirtschaftsstandort) mit Wissenschaft und Kreativität (Universitäts- und Forschungsstandort) insbesondere auch vor dem Hintergrund der Fachkräftesicherung
- Nutzung der hohen Innovationskraft der MLU, der Burg Giebichenstein, Kunsthochschule Halle und der vielen renommierten außeruniversitären Wissenschaftseinrichtungen (z. B. Fraunhofer-Institut) für weitere Existenz- und Ausgründungen (S. 105)

Der Technologie- und Gründerpark Weinberg Campus wird hierzu als räumlicher Schwerpunkt mit starker Ausrichtung auf wissenschaftsnahe und technologieorientierte Unternehmen (u. a. Biotechnologie und Medizintechnik) ausgewiesen (S. 106).

Das Teilkonzept „Wissenschaft, Technologie und Kreativität“ benennt folgende Entwicklungsziele:

- die Schaffung von Voraussetzungen für einen innovativen und wettbewerbsfähigen Standort für Unternehmensgründungen

- die weitere Stärkung der Verflechtung mit der lokalen und regionalen Wirtschaft (S. 109)

Als fachliche Leitlinien werden dazu insbesondere folgende benannt:

- geplanter Ausbau der wissenschaftlichen Infrastruktur [...]
- Fortsetzung und Weiterentwicklung der lokalen sowie regionalen Verflechtung von Wissenschaft und Wirtschaft mit Fokussierung auf forschungsintensive Cluster wie Materialwissenschaften, Life Sciences usw.
- Stärkung von Existenzgründungen/Start-up-Unternehmen (S. 110)

Der Technologiepark Weinberg Campus wird hierbei als räumlicher Schwerpunkt für Universitäts- und Hochschuleinrichtungen sowie wissenschaftliche Institute und Einrichtungen benannt (S. 111).

Als fachliche Leitlinien für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels benennt das Teilkonzept „Klimaschutz und Energieeffizienz“:

- die Verbesserung des Stadtklimas und weitere Verminderung von Luft-, Lärm- und bioklimatischen Belastungen
- die Freihaltung klimarelevanter Flächen von Bebauung
- die Vermeidung und Verringerung von Wärmeinseln in dicht bebauten Quartieren (Alt-/Innenstadt, zentrale Bereiche in Neustadt) durch doppelte Innenentwicklung, z. B. durch die Begrünung von Dächern, Fassaden, entkernten/unbebauten Flächen, Stellplätzen und Baumpflanzungen auf Plätzen und in Straßen (S. 161)

Das Teilraumkonzept Hallescher Westen sieht hierzu die Qualifizierung des Angebotes für Technologieunternehmen und Startups im Technologiepark Weinberg Campus, insbesondere das TGZ und das Biologicum als Strategische Projekte, vor. Das Angebot und die Infrastruktur für am Weinberg Campus ansässige Unternehmen und die Bedingungen für Unternehmensgründungen sollen weiter verbessert werden (S. 250). Die Technische Infrastruktur am Weinberg Campus soll den Entwicklungen entsprechend ausgebaut werden (S. 253).

Die Änderung des Bebauungsplans entspricht somit den Zielen des Integrierten Stadtentwicklungskonzepts der Stadt Halle (Saale).

5.4.3 Landschaftsplan/Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan - 1. Teilfortschreibung der Stadt Halle (Saale) von 2013 trifft für das Plangebiet explizit keine Aussagen. Die südlich an das Plangebiet angrenzende Heideallee ist als Naturdenkmal ausgewiesen (vierreihige Allee aus ahornblättrigen Platanen).

5.4.4 Klimapolitisches Leitbild/Klimaschutzkonzept

Das energie- und klimapolitische Leitbild der Stadt Halle (Saale) wurde am 16.12.2015 beschlossen.

Als klimapolitische Grundsätze wurden für die Stadt Halle (Saale) die Reduzierung der CO₂-Emissionen, soziale, ökonomische und ökologische Anpassungen an die Auswirkungen des Klimawandels und der effiziente und schonende Umgang mit Ressourcen formuliert. Die Stadt

Halle (Saale) bekennt sich darin zu ihrer Vorbildfunktion bei der Umsetzung der klimapolitischen Maßnahmen.

Zur Umsetzung der Ziele und Grundsätze des energie- und klimapolitischen Leitbilds wurde ab 2018 das Klimaschutzkonzept der Stadt Halle (Saale) fortgeschrieben.

Darin formuliert die Stadt Halle (Saale) für die Stadtentwicklung folgende Ziele (S. 84):

- Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme durch Nachverdichtung unter Berücksichtigung klimafunktionaler Gegebenheiten (z.B. Überschwemmungsgebiete, Frischluftleitbahnen, ...),
- Vermeidung von Verkehrsströmen durch eine klimaschonende Siedlungsstruktur und effiziente Mobilitätsangebote und -techniken (z.B. kurze Wege durch Verbesserung der Wohn-, Arbeits- und Umweltverhältnisse, attraktive ÖPNV-Anbindung, Förderung des Radverkehrs, ...),
- Auswahl gebäude- und energiebezogener Maßnahmen (z. B. Gebäudeausrichtung, Gebäudeform, Verschattung, Baustoffe mit günstigen Ökobilanzen, ...),
- Nutzung Erneuerbarer Energien und Kraft-Wärme-Kopplung zur Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung,
- Vorsorge und Anpassung an die Folgen des Klimawandels (z.B. Hochwasserschutz, Durchgrünung, ...)

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechen den Zielen des klimapolitischen Leitbildes und dem Klimaschutzkonzept der Stadt Halle (Saale). Das Gesamtkonzept des Bebauungsplanes berücksichtigt die Belange des Klimaschutzes. Auch in Frage kommende kleinteilige Maßnahmen zum Klimaschutz sowie zur Klimaanpassung wurden geprüft und im Bebauungsplan festgesetzt, z.B. Dachbegrünung, Sicherung der vorhandenen Gehölzstrukturen und Begrünung der Freiflächen und Stellplatzanlagen durch Bäume.

5.4.5 Besonderes Städtebaurecht

Vorgaben des besonderen Städtebaurechts bestehen für das Plangebiet nicht.

5.4.6 Sonstige städtebauliche Konzepte

Weitere Konzepte wie z.B. der Stadtmobilitätsplan Halle (Saale), der Nahverkehrsplan Halle (Saale) und das Einzelhandels- und Zentrenkonzept Halle (Saale) haben keine Auswirkungen auf das Plangebiet.

6. Planungsziele

6.1 Städtebauliche Ziele

Der vom Stadtrat gefasste Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan benennt als städtebauliche Ziele folgende:

- Differenzierung der Sondergebietsausweisung zur Sicherstellung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des TGZ, alternativ Ausweisung eines Gewerbegebietes für das TGZ;

- Beschränkung der zulässigen Grundflächenzahl in Abhängigkeit von den Möglichkeiten der Niederschlagswasserverbringung nach § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO;
- Beschränkung der zulässigen Höhe der Gebäude nach § 16 Abs. 2 Nr.4 BauNVO;
- Schaffung einer Höhendominante im Bereich Knoten Heideallee/Weinbergweg/Walter-Hülse-Straße.

6.2 Grünordnerische und umweltbezogene Ziele

Der vom Stadtrat gefasste Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan benennt folgende „Grünordnerische Ziele und Umweltbelange“:

- Sicherung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse durch schützende Regelungen auf Basis einer Schallimmissionsprognose (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB);
- Überdeckung von offenen Stellplätzen durch Bäume als Maßnahme des Klimaschutzes (§ 1 Abs. 5 BauGB);
- Dach- und Fassadenbegrünung als Maßnahme des Klimaschutzes (§ 1 Abs. 5 BauGB) und zur Niederschlagswasserrückhaltung;
- Gebäudeausstattung mit baulichen und technischen Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme, Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB) als Maßnahme des Klimaschutzes (§ 1 Abs. 5 BauGB)³;
- Erstellung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Festsetzung von internen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich, ggf. Festsetzung von externen Ausgleichsmaßnahmen auf Landesflächen;
- Sicherung wertvoller Gehölzstrukturen im Plangebiet;
- alleeartige Baumpflanzung auf Privatland am Weinbergweg.

6.3 Erschließungsziele

Der vom Stadtrat gefasste Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan sieht folgendes Konzept für den Verkehr und die medientechnische Erschließung vor:

- Schaffung einer öffentlich nutzbaren fußläufigen Verbindung im Nordteil des Plangebietes zwischen Heideallee und Weinbergweg zur Stärkung der „neuen Campusmitte“;
- straßenseitige Erschließung nur über den Weinbergweg;
- Nachweis der Unterbringung der erforderlichen zusätzlichen Stellplätze im Plangebiet;
- Gesicherte Ableitung des Niederschlagswassers in das bestehende Netz, Festsetzung von Niederschlagswasserrückhalteeinrichtungen.

Das Ziel der Schaffung einer öffentlich nutzbaren fußläufigen Verbindung zwischen Heideallee und Weinbergweg im Nordteil des Plangebietes ist zum derzeitigen Stand nicht umsetzbar, da die dafür notwendigen Rechte auf den angrenzenden Fremdgrundstücken nicht gesichert sind.

³ ergänzt durch Änderungsantrag, Vorlage: VII/2021/03229

Auch hat sich im Ergebnis der Abstimmung ergeben, dass für eine Verbindung an dieser Stelle keine zwingende Notwendigkeit besteht. Die Möglichkeit einer Durchwegung wird mit der Planung offen gehalten (siehe Kapitel 7.4.2).

6.4 Planungsalternativen

Unter den gegebenen Bedingungen stellt die Änderung des Bebauungsplans die einzig sinnvolle Alternative dar. Wird auf die Änderung des Bebauungsplans verzichtet, so bestünden drei Alternativen. Zunächst einmal bestünde die Möglichkeit, den Bebauungsplan nicht zu ändern und damit die bestehenden Festsetzungen des Bebauungsplans beizubehalten. Dies ist jedoch nicht sinnvoll, da die festgesetzten Nutzungen nicht dem bestehenden Bedarf entsprechen. Die Entwicklung des südlichen Teils des Plangebiets ist somit nur dann möglich, wenn die Festsetzungen des Bebauungsplans an die veränderten Bedingungen angepasst werden.

Die zweite Alternative stellt die Aufhebung des Bebauungsplans dar. In diesem Fall wäre eine städtebauliche Entwicklung der noch unbebauten Flächen des Plangebiets zukünftig nicht mehr möglich. Die Gehölzbestände im Norden und Süden des Plangebiets würden erhalten bleiben. Die Umsetzung der geplanten Vorhaben ist jedoch von besonderer Bedeutung für die Entwicklung des Universitäts-, Forschungs- und Gewerbestandorts Weinberg-Campus, da damit innovative Wissenschaftsfelder in Wechselwirkung zwischen der MLU und den ansässigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Technologieunternehmen entwickelt werden. Darüber hinaus stößt das TGZ in dem Bereich östlich der Heideallee seit einigen Jahren an die Grenzen seiner räumlichen Kapazitäten. Für die langfristige Sicherung und Fortführung der erfolgreichen Entwicklung ist eine flächenmäßige Erweiterung dringend erforderlich. Dazu bieten sich die bisher nicht genutzten Flächen im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes in unmittelbarer Nachbarschaft zu bestehenden Einrichtungen des TGZ, der Universität und anderer außeruniversitärer Forschungsinstitute an. Durch diese direkte räumliche Nähe ergeben sich zudem Synergieeffekte durch die gemeinsame Nutzung von Einrichtungen.

Die dritte Alternative wäre die Ausweisung der geplanten Nutzungen auf einer anderen Fläche im Stadtgebiet. Damit würde der angestrebte Synergieeffekt zwischen der Universität, dem TGZ und den anderen vorhandenen außeruniversitären Forschungseinrichtungen in der Umgebung jedoch verloren gehen.

Aufgrund des festgestellten Erweiterungsbedarfs des TGZ und der MLU am Weinberg-Campus, der zentralen Lage des Plangebiets im Weinberg-Campus und der bestehenden Nutzungen im Plangebiet und der näheren Umgebung stellen die festgesetzten Nutzungen der Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Universitätsnutzung bzw. Universität und Forschung oder Technologie- und Gründerzentrum die einzig sinnvolle Nutzung des Plangebiets dar. Da das geplante Nutzungsspektrum nicht den Festsetzungsmöglichkeiten nach §§ 2-9 BauNVO entspricht, ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebiets nach § 11 BauNVO notwendig. Dies entspricht auch den Zielen und Darstellungen des Flächennutzungsplans.

7. Planinhalt und Begründung der Festsetzungen

Im Folgenden werden das Planungskonzept und 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).

7.1 Planungsrechtliches Grundkonzept

Die Änderung des Bebauungsplans Nr. 92 schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die in Kapitel 6 dargestellten Ziele. Es werden dabei planerische Festsetzungen für ein Sondergebiet für Universitätsnutzung und ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Universität und Technologie- und Gründerzentrum mit bis zu sechsgeschossiger Bauweise im Bereich der Bestandsbebauung und dem geplanten Hörsaalgebäude entsprechend der bisherigen Festsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans von 1998 und vier- bis siebengeschossiger Bauweise im Bereich der Neubebauung BDC/CSME mit einem Hochpunkt als städtebaulicher Landmarke am Knotenpunkt Heideallee/Weinbergweg getroffen. Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen und der Bauweise erfolgt so, dass zum einen eine Ausrichtung der Gebäudekanten zur Heideallee und zum Weinbergweg erfolgt, zum anderen aber auch eine möglichst große Flexibilität bei der Umsetzung gewährleistet wird. Grünordnerisch zielen die Festsetzungen insbesondere auf die Erhaltung des ca. 24 m breiten Gehölzstreifens an der Heideallee und die Fortführung der bestehenden Baumreihe am Weinbergweg ab.

Dem Bebauungsplan liegt dabei zum derzeitigen Stand das in den Abbildungen 3 bis 5 dargestellte städtebauliche Konzept zugrunde. Dieses umfasst den südlichen Teil des Plangebietes. Der nördliche Teil des Plangebietes, auf dem sich mit dem Biologicum und den zugehörigen Laboren und Gewächshäusern bereits Bestandsgebäude der MLU befinden, wird dem Bestand entsprechend, u.a. die Grundflächenzahl (GRZ) angepasst. Obwohl für das ursprünglich geplante Gästehaus der MLU im Norden des Plangebiets (Flurstücke 25/7 und 581 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15)) kein Umsetzungsbedarf mehr besteht, bleiben diese Grundstücke von der Änderung des dem Bebauungsplan zugrunde liegenden städtebaulichen Konzepts unberührt. Eine Änderung der Festsetzungen des Bebauungsplans erfolgt hier nur soweit dies die Bestandsnutzungen gegenüber dem bisherigen rechtskräftigen Bebauungsplan nicht einschränkt, da diese als Reservefläche der MLU vorgesehen sind und somit eine Erweiterung der MLU an diesem Standort zu einem späteren Zeitpunkt auch weiterhin ermöglicht werden soll.

Das der Änderung des Bebauungsplans zugrunde liegende städtebauliche Konzept umfasst zwei Gebäudekomplexe im südlichen Teil des Plangebietes. Der Gebäudekomplex südlich des bestehenden Biologicums ist dabei als mehrgeschossiges Hörsaalgebäude der MLU mit einer Grundfläche von ca. 1.700 m² und einer BGF von ca. 5.600 m² vorgesehen. Der südliche Gebäudekomplex umfasst dabei zum einen, einen Funktionsbau für angewandte Forschung im Bereich nachhaltige Materialien und erneuerbare Energiegewinnung (ZNME/CSME) oder ein Büro- und Laborgebäude für wachsende Unternehmen und zum anderen umfasst er ein Business Development Center (BDC) des TGZ. Auf einer Grundfläche von ca. 1.650 m² und mit einer BGF von ca. 8300 m² sollen im CSME Büro- und Laborräume entstehen. Das geplante BDC soll auf einer Grundfläche von ca. 3.200 m² und einer BGF von ca. 17.950 m² Labor- und Büroräume und Konferenz- und Ausstellungsräume für gewerbliche Nutzungen umfassen. Die geplanten Nutzungen fügen sich damit in die umgebenden Forschungs- und Bildungseinrichtungen der MLU und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie die Nutzungen des TGZ des Weinberg-Campus südwestlich und östlich des Plangebiets ein.

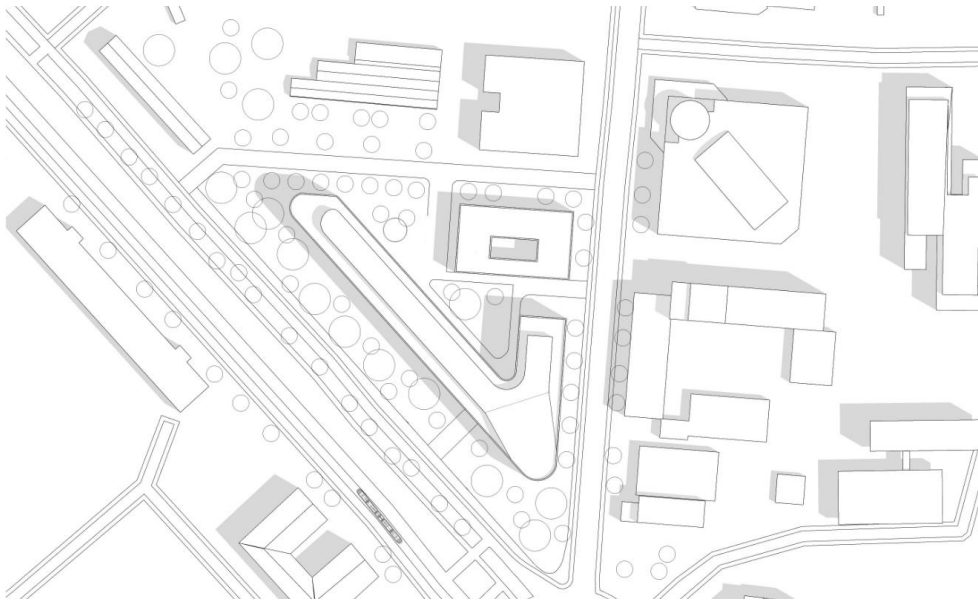


Abb. 3: Übersichtsplan BDC/CSME, RKW Architektur



Abb. 4: Perspektive von Süden, RKW Architektur

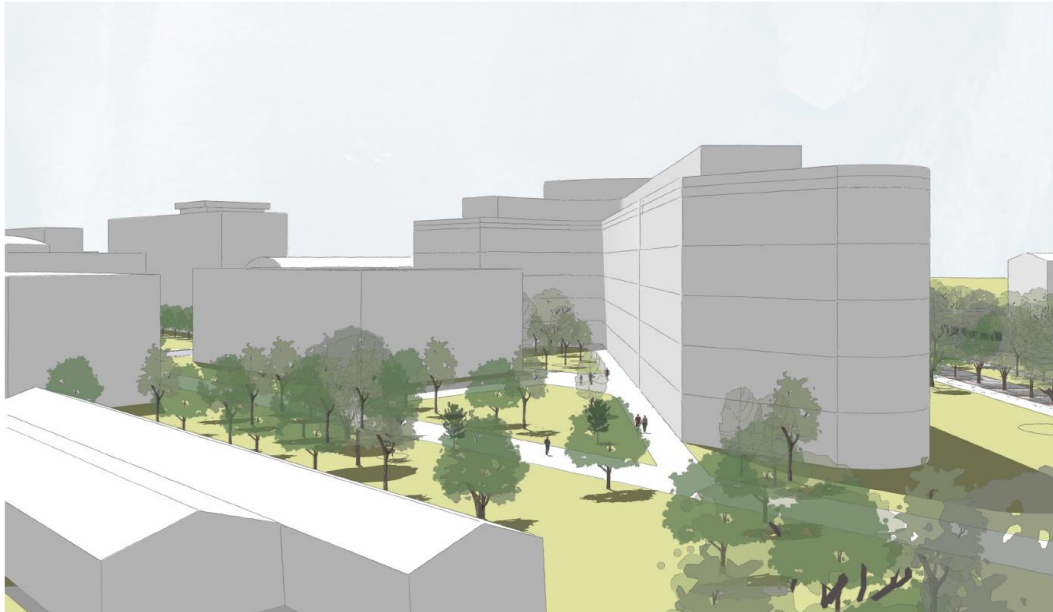


Abb. 5: Perspektive von Norden BDC/CSME, RKW Architektur

7.2 Städtebau

7.2.1 Art der baulichen Nutzung

Textliche Festsetzung 1.1

Sonstiges Sondergebiet SO 1 bis 3 mit der Zweckbestimmung Universitätsnutzung (§ 11 BauNVO)

In den Sondergebieten SO 1 bis 3 sind zulässig:

Institutsgebäude, Hörsäle, Gewächshäuser und Werkstätten, Bibliotheksgebäude und Büchermagazine, Labore, Tierzuchtanlagen - diese jedoch nur in Gebäudeteilen unterhalb der Erdoberfläche - und Gästeappartements

Die Baugebiete SO 1 bis 3 werden als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Universitätsnutzung gemäß § 11 BauNVO festgesetzt. Das Sondergebiet SO 1 umfasst die bisher unbebaute Reservefläche der MLU auf den Grundstücken 25/7 und 581 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15), das Sondergebiet SO 2 die bestehenden Gebäude und Nutzungen der MLU. Der rechtskräftige Bebauungsplan von 1998 setzt für diese Baugebiete bisher universitätstypische Nutzungen wie Institutsgebäude, Hörsäle, Gewächshäuser und Werkstätten, Bibliotheksgebäude und Büchermagazine, Labore und Gästeappartements sowie Tierzuchtanlagen für die medizinisch-biologische Forschung fest. Tierzuchtanlagen sind aus Gründen des Immissionsschutzes jedoch nur unterhalb der Erdoberfläche zulässig. Da eine Änderung der Nutzungen in dem Baugebiet nicht vorgesehen ist und um ggf. eine Erweiterung der Bebauung der Universität in diesem Baugebiet zu ermöglichen, werden die festgesetzten Nutzungen des Bebauungsplans durch die Änderung übernommen. Das Sondergebiet SO 3 umfasst das geplante Hörsaalgebäude der MLU sowie den Folienteich. Der rechtskräftige Bebauungsplan von 1998 setzt für dieses Baugebiet bisher die Nutzungen entsprechend dem Sondergebiet SO 2 fest. Da die geplanten Nutzungen in diesem Baugebiet unter die bisherigen festgesetzten Nutzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans fallen, werden diese durch die Änderung übernommen.

Textliche Festsetzung 1.2

Sonstiges Sondergebiet SO 4 bis 6 mit der Zweckbestimmung Universität und Technologie- und Gründerzentrum (§ 11 BauNVO)

In den Sondergebieten SO 4 bis 6 sind zulässig:

Institutsgebäude, Hörsäle, Gewächshäuser und Werkstätten, Bibliotheksgebäude und Büchermagazine, Labore, Tierzuchtanlagen - diese jedoch nur in Gebäudeteilen unterhalb der Erdoberfläche - und Gästeappartements,

sowie

Geschäfts- und Bürogebäude, Konferenz- und Ausstellungsräume, Labore und Werkstätten, Fertigungsräume für Forschung und Entwicklung sowie für damit im Zusammenhang stehende Produktion, gastronomische Versorgung zur Eigennutzung

Das Sondergebiet SO 4 umfasst das CSME und die zugehörigen Freiflächen einschließlich der Flächen für Stellplatzanlagen. Die beiden Sondergebiete SO 5 und 6 umfassen wiederum das geplante BDC des TGZ. Der rechtskräftige Bebauungsplan von 1998 setzt für diese Baugebiete bisher die Nutzungen entsprechend den Sondergebieten SO 1 bis 3 fest. Da die geplanten Nutzungen teilweise nicht unter die festgesetzten universitären Nutzungen des Bebauungsplans fallen, bedarf es hier einer Änderung des Bebauungsplans bezüglich der Art der Nutzungen. Entsprechend dem Raumprogramm des TGZ sollen für das Technologie- und Gründerzentrum Geschäfts- und Bürogebäude, Konferenz- und Ausstellungsräume, Labore und Werkstätten, Fertigungsräume für Forschung und Entwicklung und für damit im Zusammenhang stehende Produktion sowie gastronomische Versorgung zur Eigennutzung als zulässige Nutzungen festgesetzt werden. Für die Baugebiete ist eine flexible Nutzung sowohl mit universitätstypischen Nutzungen als auch den außeruniversitären Forschungs- und Geschäftsnutzungen eines Technologie- und Gründerzentrums vorgesehen. Um dieser potentiellen Nutzungsmischung gerecht zu werden, werden für die Baugebiete SO 4, 5 und 6 Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Universität und Technologie- und Gründerzentrum festgesetzt, in dem sowohl die zulässigen Nutzungen des Sondergebiets Universitätsnutzung entsprechend textlicher Festsetzung 1.1 als auch die Nutzungen des Technologie- und Gründerzentrum zulässig sind.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechen damit hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung auch den Darstellungen des Flächennutzungsplans, welcher für das Plangebiet Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Universität, Technologie und Außeruniversitäre Forschung darstellt. Von der Festsetzung eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO wird abgesehen. Zur Sicherung des Immissionsschutzes der umgebenden Wohnbebauung und zur Vermeidung einer Überlastung des Verkehrsnetzes durch den induzierten (Schwerlast-)Verkehr ist die Zulässigkeit von in Gewerbegebieten allgemein zulässigen produzierenden Gewerbebetrieben, Logistikbetrieben und Lagerhäusern an diesem Standort nicht sinnvoll. Zulässig ist nur Produktion, die im Zusammenhang mit den Einrichtungen der Forschung und Entwicklung im Plangebiet steht. Der Gebietstypus entspricht damit in der Folge jedoch nicht mehr dem eines Gewerbegebiets. Es ist somit die Festsetzung eines Sondergebiets erforderlich.

7.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl, die Zahl der Vollgeschosse und/oder die Höhe baulicher Anlagen gemäß § 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB bestimmt. Der Bezugspunkt für die festgesetzten Höhen ist textlich festgesetzt.

Grundflächenzahl

In der Planzeichnung wird für das Sondergebiet SO 1 eine Grundflächenzahl von 0,6, für das Sondergebiet SO 2 eine Grundflächenzahl von 0,69, für das Baugebiet SO 3 eine Grundflächenzahl von 0,8 und für die Sondergebiete SO 4, 5 und 6 eine Grundflächenzahl von 0,65 festgesetzt. Die festgesetzte Grundflächenzahl für das Sondergebiet SO 1 orientiert sich dabei an der im rechtskräftigen Bebauungsplan von 1998 bisher zulässigen Grundflächenzahl im Plangebiet und am Orientierungswert für Mischgebiete gemäß § 17 BauNVO. Für eine später vorgesehene Bebauung dieses Baugebiets ist keine Erhöhung der GRZ erforderlich. Eingriffe, die über das bisher zulässige Maß hinausgehen, sind somit in diesem Baugebiet nicht möglich. Die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,69 für das Sondergebiet SO 2 entspricht der Bestandsbebauung für das Baugrundstück.

Die festgesetzten Grundflächenzahlen von 0,8 für das Sondergebiet SO 3 und 0,65 für die Sondergebiete SO 4 bis 6 sind notwendig, um die für die Umsetzung der geplanten Nutzungen notwendige Grundfläche sowie die Erschließungsanlagen und Flächen für Stellplatzanlagen im Plangebiet ermöglichen zu können. Für die Sondergebiete SO 4 bis 6 erfolgt eine geringe Erhöhung der Grundflächenzahl gegenüber der bisher geltenden Grundflächenzahl, um im Bereich der Freiflächen außerhalb des geschützten Gehölzstreifens an der Heideallee auch Zufahrten und Wege in ausreichendem Maße anordnen zu können. Durch festgesetzte grünordnerische Maßnahmen (Baumallee am Weinbergweg) wird jedoch auch für diese Flächen eine ausreichende Begrünung sichergestellt.

Abweichend von § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO eine Überschreitung der festgesetzten, zulässigen Grundflächenzahl durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche und Nebenanlagen ausgeschlossen (siehe textliche Festsetzung 2.1).

Zahl der Vollgeschosse

Für die Definition des in der BauNVO verwendeten Begriffs des Vollgeschosses wird auf landesrechtliche Regelungen verwiesen (§ 20 Abs. 1 BauNVO). Der Begriff Vollgeschoss ist für das Land Sachsen-Anhalt in § 87 Abs. 2 BauO LSA definiert: Geschosse gelten als Vollgeschosse, wenn deren Deckenoberfläche im Mittel mehr als 1,60 m über die Geländeoberfläche hinausragt und die über mindestens zwei Drittel ihrer Grundfläche eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben. Der rechtskräftige Bebauungsplan von 1998 setzt bisher die Zahl der Vollgeschosse auf mindestens 1 und höchstens 6 fest. Um ggf. eine Erweiterung der Bestandsbebauung der MLU und die Bebauung der Flurstücke 25/7 und 581 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15) auch zukünftig entsprechend der bisherigen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans zu ermöglichen, wird die festgesetzte Höchstzahl der Vollgeschosse für das Sondergebiet SO 2 aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan übernommen, bzw. für das Sondergebiet SO 1 entsprechend der festgesetzten maximalen Höhe baulicher Anlagen auf vier Vollgeschosse festgesetzt. Auf die Festsetzung einer Mindestzahl wird verzichtet. Für die Sondergebiete SO 4 bis 6 wird eine Geschossigkeit von mindestens 4 sowie für die Sondergebiete SO 4 und 5 von höchstens 6 und für das Sondergebiet SO 6 von höchstens 7 festgesetzt. Die Festsetzung eines Mindestmaßes für die Geschossigkeit dient der Reduzierung des Flächenverbrauchs. Das Höchstmaß der Geschossigkeit wird zur Herausbildung eines Hochpunkts am Eckpunkt Weinbergweg/Heideallee gestaffelt. Negative Auswirkungen auf die angrenzende Wohnbebauung aufgrund von Verschattungen durch die festgesetzte Geschossigkeit treten nicht auf (siehe Kapitel 10.2).

Höhe baulicher Anlagen

Die Festsetzung der maximalen Höhe baulicher Anlagen erfolgt über die Festsetzung der Oberkante baulicher Anlagen in Höhenmetern über Normalnull. Die Festsetzung eines Bezugspunkts im Plangebiet oder an den anliegenden Erschließungsstraßen ist aufgrund der bewegten Topographie des Plangebiets nicht sinnvoll. Die Festsetzung der maximalen Höhe baulicher Anlagen erfolgt zeichnerisch für jedes Baufeld gesondert. Um ggf. eine Erweiterung der Bestandsbebauung der MLU und die Bebauung der Flurstücke 25/7 und 581 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15) auch zukünftig entsprechend der bisherigen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans von 1998 zu ermöglichen, wird die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen für die Sondergebiete SO 1 und 2 durch die Änderung übernommen. Für das Hörsaalgebäude im Sondergebiet SO 3 wird eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 102,5 m ü. NHN festgesetzt. Dies entspricht der zulässigen Höhe baulicher Anlagen des gegenüberliegenden Gebäudes des Biologicums. Die Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen auf 102,5 m ü. NHN, nicht nur für das Hörsaalgebäude, sondern auch für bauliche Anlagen nordöstlich des CSME bezweckt den Schutz der nördlich angrenzenden Wohnbebauung vor übermäßiger Verschattung. Für das CSME im Sondergebiet SO 4 wird eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 117 m ü. NHN festgesetzt. Dies entspricht einer maximalen Höhe baulicher Anlagen über der Geländekante von ca. 32 m und ermöglicht eine Bebauung mit 6 Vollgeschossen. Die festgesetzten Baugrenzen ermöglichen dabei ausschließlich eine solche Anordnung der Gebäude, die eine Verschattung der nördlich angrenzenden Wohnbebauung trotz der zulässigen Gebäudehöhe verhindert.

Für das Gebäude des BDC wird die maximale Höhe für die Sondergebiete SO 5 und 6 differenziert. Entsprechend der Festsetzung für das CSME wird im Sondergebiet SO 5 eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 117 m ü. NHN festgesetzt. Für das Sondergebiet SO 6 wird eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 125 m ü. NHN zur Herausbildung eines Hochpunkts am Eckpunkt Heideallee/Weinbergweg durch eine siebengeschossige Bebauung festgesetzt.

Die festgesetzten Gebäudehöhen für das CSME und das BDC übersteigen damit deutlich die Gebäudehöhen der umliegenden Bebauung, insbesondere der Wohnbebauung nordwestlich des Plangebiets. Die festgesetzten Gebäudehöhen sind jedoch notwendig, um einerseits eine für die geplanten Vorhaben ausreichende Nutzungsfläche zu gewährleisten und andererseits eine GRZ von 0,65 bis 0,8 zu ermöglichen, so dass der Gehölzstreifen entlang der Heideallee erhalten werden kann. Der Hochpunkt dient dabei der Schaffung einer Höhendominante am Knotenpunkt Heideallee/Weinbergweg/Walter-Hülse-Straße und damit eines Orientierungspunkts aus Richtung Heideallee/Gimritzer Damm. Negative Auswirkungen auf die angrenzende Wohnbebauung aufgrund von Verschattungen durch die zulässigen Gebäudehöhen treten nicht auf (siehe Kapitel 10.2).

Textliche Festsetzung 2.1

Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO ist eine Überschreitung der festgesetzten zulässigen Grundflächenzahl ausgeschlossen.

Um die Versiegelung und den Niederschlagswasserabfluss im Plangebiet zu begrenzen und eine ausreichende Durchgrünung des Plangebiets und die Erhaltung der Gehölzbestände zu gewährleisten wird die Überschreitung der festgesetzten, zulässigen Grundflächenzahl durch Anlagen des § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO ausgeschlossen.

Textliche Festsetzung 2.2

Dachaufbauten dürfen auf ≤ 50 % der gesamten Dachfläche die festgesetzte Gebäudehöhe um maximal 2,00 m überschreiten. Dabei haben Dachaufbauten einen Abstand von mindestens 2,00 m zur Dachkante des Gebäudes einzuhalten.

Der rechtskräftige Bebauungsplan von 1998 lässt bisher eine Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhen durch Dachaufbauten, deren Flächen $\leq 20\%$ der Dachfläche betragen um maximal 4,00 m zu. Aufgrund der notwendigen umfangreichen technischen Dachaufbauten im Bereich des CSME/BDC ist eine Überschreitung von lediglich 20% der Dachfläche durch Dachaufbauten nicht mehr zweckmäßig, so dass diese auf bis zu 50 % erhöht wird. Gleichzeitig wird die zulässige Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhe auf 2,00 m beschränkt und ein Mindestabstand der Dachaufbauten von 2,00 m zu den Dachkanten der Gebäude festgesetzt, um in Anbetracht der zulässigen Gebäudehöhen eine zusätzliche Verschattung durch Dachaufbauten zu minimieren. Da die Dachfläche ca. 2,00 m unterhalb der für die zulässige Höhe maßgeblichen Oberkante der Attika liegt, ist die Unterbringung der notwendigen technischen Dachaufbauten dennoch problemlos möglich.

7.2.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Bauweise

Für die Sondergebiete SO 4 und 6 wird eine geschlossene Bauweise festgesetzt. Damit soll die Herausbildung eines raumbildenden Gebäudekörpers entlang der Heideallee und des Weinbergwegs sichergestellt werden. Für die Sondergebiete SO 1 und 2 kann auf die Festsetzung einer Bauweise verzichtet werden, die Stellung und Anordnung der Baukörper sollen durch Baulinien und Baugrenzen bestimmt werden. Für das Sondergebiet SO 3 wird eine offene Bauweise festgesetzt. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Belichtung und Belüftung der Hörsaalbebauung insbesondere gegenüber der südlich angrenzenden Bebauung des Technologie- und Gründerzentrums soll die Länge der Bebauung auf 50 m begrenzt und der seitliche Grenzabstand gewährleistet werden. Es sind die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen gemäß § 6 BauO LSA einzuhalten.

Textliche Festsetzung 3.1

Gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO wird für das Sondergebiet SO 5 eine abweichende Bauweise festgesetzt:

An den seitlichen Grundstücksgrenzen entlang der Heideallee ist die Bebauung ohne seitlichen Grenzabstand zu errichten.

An den seitlichen Grundstücksgrenzen entlang des Weinbergwegs ist die Bebauung im seitlichen Grenzabstand zu errichten.

Für das Sondergebiet SO 5 wird eine abweichende Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. Entlang der Heideallee ist ein durchgehender, raumbildender Gebäudekörper vorgesehen. Daher ist im Sinne einer geschlossenen Bauweise die Bebauung an den seitlichen Grundstücksgrenzen entlang der Heideallee ohne seitlichen Grenzabstand zu errichten, d.h. zwingend an die seitlichen Grundstücksgrenzen anzubauen. Zur Gewährleistung einer ausreichenden Belichtung und Belüftung der nördlich angrenzenden Hörsaalbebauung ist die Bebauung an den seitlichen Grundstücksgrenzen entlang des Weinbergwegs mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Für diese sind die Abstandsflächen gemäß § 6 LBauO LSA zu beachten. Abstandsflächen sind dabei nur gegenüber anderen Baugrundstücken einzuhalten, nicht gegenüber anderen Sondergebieten.

Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden zeichnerisch durch Baulinien und Baugrenzen festgesetzt. Die Festsetzung von Baulinien entlang des Weinbergwegs und entlang der Heideallee im Sondergebiet SO 6 soll dabei die Herausbildung einer raumbildenden Gebäudekante zum Weinbergweg und zum Knotenpunkt Heideallee/Weinbergweg sicherstellen. Damit orientieren sich die Gebäudekanten an den bestehenden Baukanten/-fluchten am Weinbergweg. Aufgrund des angrenzenden zu erhaltenen Gehölzstreifens an der Heideallee wird auf die Fortführung der Baulinie in den Sondergebieten SO 4 und 5 verzichtet, um hier einen größeren Abstand als 4,0 m der Gebäude vom Gehölzstreifen zu ermöglichen. Um ggf. eine Erweiterung der Bestandsbebauung der MLU und die Bebauung der Grundstücke 25/7 und 581 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15) auch zukünftig entsprechend der Festsetzungen des bisherigen rechtskräftigen Bebauungsplans von 1998 zu ermöglichen werden die Baugrenzen und Baulinien für die Reservefläche der MLU und die Gewächshäuser übernommen und für das Hauptgebäude des Biologicums entsprechend der Bestandsbebauung festgesetzt. Für die in den Sondergebieten SO 3 bis 6 geplante Bebauung des Hörsaalgebäudes und des Gebäudekomplexes CSME/BDC wird ein gemeinsames Baufeld festgesetzt. Dieses ermöglicht hinsichtlich der überbaubaren Grundstücksfläche eine flexible Bebauung hinsichtlich der Einordnung der Baukörper, auch bei der Anordnung der außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen unzulässigen Stellflächen sowie Garagen und Tiefgaragen (siehe textliche Festsetzung 4). Da nicht beabsichtigt ist, das gesamte Baufeld mit Gebäuden zu bebauen, wird die Bebaubarkeit hier maßgeblich durch die festgesetzte Grundflächenzahl begrenzt. Der Folienteich und das darunter liegende unterirdische Regenrückhaltebecken werden zum Schutz der dort vorkommenden Amphibienarten und zur Sicherstellung der Erreichbarkeit des Regenrückhaltebeckens von dem Baufeld ausgenommen und damit erhalten.

Textliche Festsetzung 3.2

Gemäß § 23 Abs. 2 BauNVO kann die Bebauung je Sondergebiet auf bis zu 5,0 m der Gebäudelänge um bis zu 3,0 m von den festgesetzten Baulinien zurückweichen.

Um entlang der Gebäudekanten Heideallee und Weinbergweg aus gestalterischen oder funktionalen Gründen auch kleinere Rücksprünge von den Baulinien zu ermöglichen, kann die Bebauung je Sondergebiet auf bis zu 5,0 m der Gebäudelänge um bis zu 3,0 m von diesen zurückweichen. Zulässig sind auch mehrere kleinere Rücksprünge mit einer Gesamtlänge von bis zu 5,0 m je Sondergebiet. Dies entspricht ca. 10 Prozent der Länge und ist daher gegenüber der Gesamtlänge deutlich untergeordnet.

Textliche Festsetzung 3.3

Gemäß § 23 Abs. 2 BauNVO kann zusätzlich zur Festsetzung 3.2 die Bebauung im Sondergebiet SO 6 vom Eckpunkt Heideallee/Weinbergweg ausgehend auf einer Länge von bis zu 20,0 m von den festgesetzten Baulinien zurückweichen.

Zusätzlich zum erlaubten Zurückweichen der Bebauung von den festgesetzten Baulinien gemäß Festsetzung 3.2 darf die Bebauung vom Eckpunkt Heideallee/Weinbergweg ausgehend auf einer Länge von bis zu 20,0 m vollständig von den festgesetzten Baulinien zurückweichen, um eine gestalterische Flexibilität der Bebauung am Eckpunkt Heideallee/Weinbergweg, z.B. durch Abrundungen, zu erreichen und diesen auch gestalterisch hervorzuheben. Die markante Gebäudeflucht entlang der Heideallee und des Weinbergwegs wird auch bei Zurückweichen von den Baulinien, z.B. durch Abrundung des Gebäudes auf einer Länge von 20,0 m, gewährleistet.

Textliche Festsetzung 3.4

Gemäß § 23 Abs. 2 BauNVO können im Sondergebiet SO 6 die obersten beiden Geschosse eines Gebäudes von den festgesetzten Baulinien zurückweichen.

Zur Herausbildung eines zweigeschossigen Staffelgeschosses im Bereich des Hochpunkts dürfen im Sondergebiet SO 6 die obersten beiden Geschosse von den festgesetzten Baulinien zurückweichen. Aufgrund der zulässigen und zu erwartenden Gebäudehöhen definieren die unteren Geschosse ausreichend die Gebäudekante zur Straßenecke.

7.2.4 Nebenanlagen

Textliche Festsetzung 4

Gemäß § 12 Abs. 6 und § 14 Abs. 1 Satz 3 BauNVO sind Stellflächen und Garagen außerhalb der dafür festgesetzten Flächen auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche nicht zulässig.

Gemäß § 14 Abs. 1 Abs. 3 BauNVO sind Stellflächen und Garagen außerhalb der dafür festgesetzten und nicht überbaubaren Grundstücksflächen nicht zulässig. Damit soll eine ausreichende Durchgrünung des Plangebiets gewährleistet werden und die notwendige Zufahrten und –wege auf das notwendige Mindestmaß begrenzt werden. Aufgrund der großzügigen Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen sind die notwendigen Stellplätze und Tiefgaragen auch in diesen umsetzbar.

7.3 Grünordnung

Die grünordnerischen Festsetzungen dienen dazu, negativen Auswirkungen infolge von Versiegelung und Überbauung entgegenzuwirken bzw. diese auszugleichen. Mit den Festsetzungen wird eine Verringerung der Eingriffe in Natur und Landschaft hinsichtlich der Funktionen von Boden, Wasserhaushalt, Pflanzen- und Tierwelt erreicht. Die Pflanzung ökologisch wertvoller Gehölze sichert zugleich eine Mindestqualität der Freibereiche und eine innere Durchgrünung des Plangebietes. Die bestehenden Gehölzstrukturen und Einzelbäume durch Baumpflanzungen auf den privaten Freiflächen sollen verdichtet werden, um durchgehende Grünachsen innerhalb des Quartiers und attraktive Aufenthaltsräume für die Nutzerinnen und Nutzer der Einrichtungen im Plangebiet zu schaffen.

7.3.1 Pflanzbindungen

Pflicht zur Pflanzung von Bäumen

Entlang der Westseite des Weinbergwegs werden anzupflanzende Bäume in einem Abstand von jeweils 10 m zeichnerisch festgesetzt. Damit werden die bereits erfolgten alleeartigen Baumpflanzungen entlang des Weinbergwegs im nördlichen Teil des Plangebiets nach Süden fortgesetzt und eine raumbildende Grünachse entlang des Weinbergwegs geschaffen. Damit wird auch das grünordnerische Konzept des Bebauungsplans von 1998 weiterentwickelt, welches das Ziel verfolgte durch die Baumpflanzungen die alleeartigen Strukturen entlang der Heideallee aufzugreifen.

Darüber hinaus werden auch alle im bisherigen rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten, aber noch nicht umgesetzten Baumpflanzungen durch die Änderung übernommen, sofern dies die geplante Bebauung zulässt und diese nicht bereits nach anderen Festsetzungen (z.B. Stellplatzbegrünung) anzupflanzen sind.

Textliche Festsetzung 7.1

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB ist für die anzupflanzenden Bäume je Baumstandort eine unversiegelte Bodenfläche von mindestens 6 m² Fläche und 2,0 m lichte Breite sowie mit einem Wurzelraum von mindestens 12 m³ vorzusehen.

Die zur Anpflanzung festgesetzten Bäume sind mit einer unversiegelten Bodenfläche von mindestens 6 m² Fläche und 2,0 m lichter Breite sowie mit einem Wurzelraum von mindestens 12 m³ zu versehen, um durch ein Mindestmaß für eine unversiegelte Bodenfläche im Wurzelbereich den Schutz der Bäume und ihrer Wurzeln, bzw. um einen ausreichenden Aufwuchs von Bäumen, sicherzustellen.

Textliche Festsetzung 7.4

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

Um eine höhere Flexibilität bei den weiteren Planungen zu 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 beeinträchtigt.

Textliche Festsetzung 7.5

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB sind für die festgesetzten Baumpflanzungen standortheimische Laubgehölze zu verwenden.

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

Textliche Festsetzung 7.6

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB ist für die zur Anpflanzung festgesetzten Einzelbäume entlang des Weinbergwegs (Alleebäume) folgende Art zu verwenden:

Tilia cordata (Winterlinde)

Pflanzqualität: 4 x verpflanzte Hochstämme, 18/20 cm

Die Festsetzung der Baumart einschließlich der Pflanzqualität für die zur Anpflanzung festgesetzten Einzelbäume entlang des Weinbergwegs (Alleebäume) soll ein einheitliches, alleeartiges Straßenbild entlang des Weinbergwegs schaffen. Die Winterlinde ist dazu als Straßenbaum gut geeignet und darüber hinaus klimaresilient.

Textliche Festsetzung 7.8

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b) BauGB sind die im Bebauungsplan festgesetzten Einzelbäume zu erhalten, zu pflegen und bei Abgängigkeit zu ersetzen.

In der Planzeichnung werden die zur Anpflanzung festgesetzten und bereits angepflanzten Einzelbäume durch die Änderung des Bebauungsplans übernommen und zur Erhaltung festgesetzt, um deren Erhaltung und Pflege, sowie bei Abgängigkeit deren Ersatz zu sichern. Dabei

handelt sich um bereits erfolgte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, welche nicht überplant werden sollen. Ersatzpflanzungen im Fall des Wegfalls der bereits gepflanzten Bäume könnten aufgrund der Wachstumszeit ihre positiven Wirkungen auf die klimatischen Verhältnisse und die Biodiversität erst nach einiger Zeit entfalten. Darüber hinaus werden auch die vorhandenen im Bebauungsplan zeichnerisch zur Erhaltung festgesetzten Einzelbäume durch die Änderung übernommen, soweit dies die geplante Bebauung zulässt. Die schützenswerte Eiche in der mit P2 gekennzeichneten Fläche zur Bepflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen wird ebenfalls zeichnerisch festgesetzt.

Textliche Festsetzung 7.9

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) sind die nicht überbauten Grundstücksflächen zu begrünen soweit sie nicht als Stellplätze, Aufenthaltsflächen oder Zuwege und Zufahrten genutzt werden. Die Begrünung ist dauerhaft zu pflegen.

§ 8 Abs. 2 BauO LSA verpflichtet die Grundstückseigentümer zur Begrünung von Freiflächen. Da diese Regelung in der Bauordnung den meisten Eigentümern nicht bekannt ist, wird diese Regelung in den Bebauungsplan aufgenommen.

Aufgrund des gemäß Bebauungsplan zulässigen Versiegelungsgrades der Grundstücke, insbesondere einschließlich der umfangreichen Stellplatzanlagen, 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 gefördert.

7.3.2 Randeingrünung

Textliche Festsetzungen 7.2

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB sind innerhalb des festgesetzten Pflanzgebotes P3 standortheimische Gehölze in der Pflanzdichte von 1 Strauch pro 1 m² zu pflanzen. Folgende Pflanzqualitäten sind mindestens zu verwenden:

- *Strauch, verpflanzt, mindestens 3 Triebe, Höhe 60 – 100 cm*

Vorhandene standortheimische Gehölze werden angerechnet und sind zu erhalten.

Die Fläche darf an einer Stelle durch einen Geh- und Radweg auf einer Breite von bis zu 3,0 m unterbrochen werden.

Textliche Festsetzungen 7.3

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b) BauGB sind innerhalb des festgesetzten Pflanz- und Erhaltungsgebotes P1 die bestehenden Bäume und Sträucher zu erhalten und bei Abgängigkeit mit standortheimischen Laubgehölzen zu ersetzen. Die ergänzende Bepflanzung der Flächen hat mit standortheimischen Gehölzen in der Pflanzdichte von 1 Strauch pro 1 m² zu erfolgen. Folgende Pflanzqualitäten sind mindestens zu verwenden:

- *Strauch, verpflanzt, mindestens 3 Triebe, Höhe 60 – 100 cm*
- *Laubbaum, Hochstamm, Stammumfang mindestens 12 cm, 3 x verpflanzt*

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b) BauGB sind innerhalb des festgesetzten Pflanz- und Erhaltungsgebotes P2 die bestehenden Bäume und Sträucher zu erhalten und bei Abgängigkeit mit standortheimischen Gehölzen zu ersetzen.

Folgende Pflanzqualitäten sind mindestens zu verwenden:

- Strauch, verpflanzt, mindestens 3 Triebe, Höhe 60 - 100 cm

- Laubbaum, Hochstamm, Stammumfang mindestens 12 cm, 3 x verpflanzt

Die Fläche darf im Sondergebiet SO 4 und im Sondergebiet SO 5 an jeweils einer Stelle durch einen Geh- und Radweg auf einer Breite von jeweils bis 3,0 m unterbrochen werden.

Entlang der Grenze zur Wohnbebauung „Heideallee“ westlich des Plangebiets wird auf einer Breite von 4,0 m eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Gehölzen mit dem Pflanzgebot P3 festgesetzt. Die anzupflanzenden Sträucher werden dabei durch die zeichnerisch festgesetzten Baumpflanzungen in der Pflanzfläche ergänzt. Entlang der Wohnbebauung „Straßburger Weg“ und Weinbergweg“ nördlich des Plangebiets, sowie im Plangebiet entlang der Grenze zum ehemals geplanten Gästehaus der Universität auf den Flurstücken 25/7 und 581 wird auf einer Breite von 5,0 m bzw. 6,0 m eine Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung der vorhandenen Bäume und Sträucher mit dem Pflanz- und Erhaltungsgebot P1 festgesetzt. In Verbindung mit der für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehenen Fläche gemäß Festsetzung 5.2 soll so ein begrünter Puffer und Sichtschutz zwischen der Bebauung im Plangebiet und der angrenzenden Wohnbebauung und den Wohngärten geschaffen werden, der die Beeinträchtigung des Ortsbildes durch die hohe Bebauung der Universität und des TGZ verringert. Damit entsteht eine flächendeckende Durchgrünung des Gehölzsaums entlang der nördlichen und westlichen Plangebietsgrenze, welcher auch einen naturnahen Lebensraum für Flora und Fauna bildet. Obwohl das Gästehaus für die Änderung des Bebauungsplans nicht mehr vorgesehen ist, wird für diese Fläche zur Erhaltung des Gehölzbestands und zum Schutz einer möglichen Bebauung auf den Grundstücken 25/7 und 581 weiterhin diese Festsetzung durch die Änderung übernommen.

Entlang der Grenze der Baugebiete zur Heideallee wird eine 20,0 m breite Fläche mit Bindungen zur Erhaltung der bestehenden Bäume und Sträucher mit dem Erhaltungsgebot P2 festgesetzt. Die vorhandenen erhaltenswerten Gehölze sollen erhalten und bei Abgängigkeit mit standortheimischen Laubgehölzen ersetzt werden. Durch die Festsetzung einer Fläche zur Erhaltung der bestehenden Bäume und Sträucher werden die Eingriffe durch die Planung in die besonders dichten Gehölzbestände entlang der Heideallee zugunsten des Natur- und Artenschutzes auf ein Mindestmaß beschränkt. Durch das dadurch bedingte Zurückrücken der überbaubaren Grundstücksflächen von der Heideallee müssen dann lediglich einzelne Bäume im weniger dicht bewachsenen Innenbereich des Baugebiets gefällt werden. Gehölzflächen, die gemäß den Festsetzungen des bisherigen rechtskräftigen Bebauungsplans von 1998 bebaut werden konnten, bleiben erhalten. Zur Sicherstellung einer Fuß- und Radwegeverbindung von der Heideallee zum BDC und zum CSME kann die Fläche P2 in den Sondergebieten SO 4 und SO 5 an jeweils einer Stelle auf einer Breite von bis zu jeweils 3,0 m durch einen Geh- und Radweg unterbrochen werden. Um die Option für eine in West-Ost-Richtung durch das Plangebiet verlaufende Geh- und Radwegeverbindung zwischen der Heideallee und dem Weinberg-Campus offen zu halten (siehe Kapitel 7.4.2), kann auch die Fläche P3 auf einer Breite von 3,0 m durch einen Geh- und Radweg unterbrochen werden. Die Anlage aller Wege sollte dabei unter Beachtung der bestehenden Gehölze erfolgen. Die Erhaltung des Gehölzbestands entlang der Heideallee wird durch die Anlage der Wege nicht wesentlich beeinträchtigt.

7.3.3 Weitere Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Textliche Festsetzung 5.1

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB ist auf der entsprechend gekennzeichneten Fläche im Sondergebiet SO 2 unter Einbeziehung des vorhandenen Gehölzbestandes durch Pflegemaßnahmen und Neupflanzungen von standortgerechten einheimischen Arten gemäß Artenliste ein naturnaher flächendeckender Gehölzsaum zu entwickeln.

Entlang der Grenze zur Wohnbebauung „Straßburger Weg“ ist auf einer 6,0 m breiten Fläche der Bestand zu erhalten und unter Einbeziehung des Gehölzbestandes durch Pflegemaßnahmen und Neupflanzungen von standortgerechten einheimischen Arten gemäß Artenliste ein naturnaher flächendeckender Gehölzsaum entwickelt. Damit soll ein begrünter Puffer und Sichtschutz zwischen der Bebauung im Plangebiet und der angrenzenden Wohnbebauung und den Wohngärten geschaffen werden, der die Beeinträchtigung des Ortsbildes durch die hohe Bebauung der Universität und des TGZ verringert. In Verbindung mit den Pflanz- und Erhaltungsgebotsflächen P3 und P1 der Festsetzungen 7.2 und 7.3 entsteht so eine flächendeckende Durchgrünung des Gehölzsaums entlang der nördlichen Plangebietsgrenze, welcher einen naturnahen Lebensraum für Flora und Fauna bildet.

Textliche Festsetzung 5.2

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB ist die entsprechend gekennzeichnete Fläche in den Sondergebieten SO 4 bis 6 von baulichen Anlagen freizuhalten sowie in einem Abstand von 2,0 m zur Baulinie bzw. Baugrenze als Scherrasen zu entwickeln. Die übrige Fläche ist der natürlichen Sukzession zu überlassen.

Die Fläche darf im Sondergebiet SO 4 und im Sondergebiet SO 5 an jeweils einer Stelle durch einen Geh- und Radweg auf einer Breite von jeweils bis 3,0 m unterbrochen werden.

Parallel zur Erhaltungsgebotsfläche P2 (siehe Festsetzung 7.3) wird eine 4,0 m breite Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, welche von baulichen Anlagen freizuhalten ist und die nach Abschluss der Baumaßnahmen an den angrenzenden Gebäuden zur Hälfte als Rasenfläche zu entwickeln und zur Hälfte der Sukzession zu überlassen ist. Zweck ist der Schutz eines 4,0 m breiten Reststreifens entlang des zu erhaltenden Gehölzstreifens an der Heideallee, in dem aufgrund der Baumaßnahmen an den angrenzenden Gebäuden die Erhaltung der bestehenden Gehölze nicht möglich ist. Nach Abschluss der Bauarbeiten soll dieser Streifen wieder auf einer Breite von 2,0 m als naturnaher Gehölzstreifen entwickelt werden. Durch die Sukzession auf der Fläche sind aufgrund des geringen Abstandes von 2,0 m zu den angrenzenden Gebäuden, Schäden an den Gebäuden nicht auszuschließen.

Die übrigen 2,0 m sind mit einer Rasenansaat zu begrünen und dauerhaft freizuhalten, um die Zugänglichkeit der Gebäudeaußenwände zu gewährleisten. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die in diese Fläche hereinragenden Wurzel- und Kronenbereiche der zu erhaltenen Bäume und Sträucher im angrenzenden Gehölzstreifen durch geeignete Maßnahmen des Wurzel- und Kronenschutzes zu schützen. Zur Sicherstellung einer Fuß- und Radwegeverbindung von der Heideallee zum BDC und zum CSME kann die Fläche in den Sondergebieten SO 4 und SO 5 an jeweils einer Stelle auf einer Breite von bis zu jeweils 3,0 m durch einen Geh- und Radweg unterbrochen werden. Die Anlage sollte dabei unter Beachtung der bestehenden Gehölze erfolgen. Die Erhaltung des Gehölzbestandes entlang der Heideallee wird durch die Anlage der beiden Wege nicht wesentlich beeinträchtigt.

Textliche Festsetzung 5.3

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sind Unterbauungen mit Erdüberdeckungen zu versehen und zu begrünen. Die Erdüberdeckungen haben im Bereich von Baumpflanzungen mindestens 1,50 m und im Bereich von Strauchpflanzungen mindestens 0,60 m Höhe zu betragen.

Der rechtskräftige Bebauungsplan von 1998 setzt bisher fest, dass Unterbauungen mit Erdüberdeckungen zu versehen und zu begrünen sind. Damit soll die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern auch auf unterbauten Flächen ermöglicht und die notwendigen Wachstumsbedingungen sichergestellt werden. Zur Sicherung des Ersatzes von festgesetzten, abgängigen Bäumen und Sträuchern sowie für Neupflanzungen auch auf unterbauten Flächen wird diese Festsetzung durch die Änderung übernommen. Die festgesetzte Mindestdicke der Erdschicht sichert dabei die Funktionsfähigkeit der Bodenschicht (Wasseraufnahme, Wasserspeicherung und – verdunstung, ausreichende Tiefe für größere Gehölze).

Textliche Festsetzung 5.4

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sind Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Neigung < 10° in den Sondergebieten SO 1 bis 3 auf mindestens 30 % und in den Sondergebieten SO 4 bis 6 auf mindestens 50 % der Dachfläche zu begrünen (Substratschicht mindestens 10,0 cm, Abflussbeiwert $\leq 0,5$). Davon ausgenommen sind Dächer von untergeordneten Gebäudeteilen wie Hauseingängen und Erkern und Dächer von Garagen und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO.

Die festgesetzte Dachbegrünung führt dazu, dass Niederschlagswasser zurückgehalten, verdunstet, bzw. der Abfluss verzögert und ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird. Der konstruktive Aufwand für eine Begrünung ist bei Dächern mit geringeren Dachneigungen geringer als bei stärkeren Dachneigungen. Da der konstruktive Aufwand bei Dächern mit stärkeren Dachneigungen nicht den Nutzen rechtfertigt, beschränkt sich die Pflicht zur Dachbegrünung auf Dachneigungen < 10°. Aufgrund der nutzungsbedingt zu erwartenden gebäudetechnischen Anlagen (Lüftung u.a.) auf den Dachflächen ist eine vollflächige Dachbegrünung nicht umsetzbar. Der mindestens zu begrünende Anteil der Dachflächen wird daher für die Sondergebiete SO 4 bis 6 auf 50 % festgesetzt. Für die Sondergebiete SO 1 bis 3 wird nutzungsbedingt eine verringerte Verpflichtung zur Dachbegrünung von mindestens 30 % festgesetzt. Bei der Errichtung von Staffelgeschossen sind auch die Dachflächen unterhalb des obersten Geschosses (z.B. Dachterrassen) an die zu begrünende Dachfläche anzurechnen und, sofern rechnerisch erforderlich, zu begrünen.

Durch die Festsetzung eines Abflussbeiwertes mit einer Zurückhaltung von mindestens 50 % des Niederschlagswassers wird eine ausreichende Bewässerung der Bepflanzung von Dachflächen sichergestellt. Zugleich dient die Festsetzung des Abflussbeiwertes der messbaren Retention von Niederschlagswasser und einem Mindestumfang an Verdunstung und somit auch Verdunstungskühle. Aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit des Bodens trägt die zusätzliche Retention des Niederschlagswassers auf den Dachflächen zu einer Entlastung der Niederschlagsentwässerungsanlagen bei. Der festgesetzte maximal zulässige Abflussbeiwert entspricht den Empfehlungen der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie 2018.

Textliche Festsetzung 5.5

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB ist das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser durch Regenrückhalteräume innerhalb des Plangebietes zurückzuhalten und/oder gedrosselt in die Kanalisation einzuleiten. Die maximale Einleitmenge beträgt 34 l/s.

Für Niederschlagswasser ist gemäß der Stellungnahme des Betreibers Hallesche Wasser- und Stadtwirtschaft GmbH (HWS) vom 04.11.2021 die bestehende Einleitgenehmigung auf 24 l/s begrenzt. Ein Anschluss an die Abwasserentsorgung ist auf den Mischwasserkanal im Weinbergweg beschränkt, da die vorhandenen Mischwasser- und Regenwasser-Abwurf-Kanäle in der Heideallee aufgrund der Einschränkungen durch die Platanenallee, die Straßenbahnstrecke und den Kreisverkehr nicht erreichbar sind. Für die geplanten Vorhaben kann die zulässige Regenwasser-Einleitmenge perspektivisch auf höchstens 34 l/s erweitert werden⁴. Aufgrund der begrenzten Reserven der vorhandenen Leitungen ist für die bestehende und geplante Bebauung nach der Berechnung nach DWA-A 117 ein Niederschlagsvolumen von 606 m³ im Plangebiet zurückzuhalten und gedrosselt einzuleiten (vgl. Entwässerungskonzept/Abwassertechnische Berechnungen, Sigma Umwelttechnik Ingenieurgesellschaft mbH, 20.05.2022). Aufgrund der geringen Versickerungsfähigkeit des Bodens im Plangebiet ist eine Versickerung des Niederschlagswassers auf den privaten Grundstücksflächen nur in sehr begrenztem Umfang möglich. Zur Verhinderung der Überlastung der Niederschlagsentwässerungsanlagen ist aus diesem Grund das anfallende, nicht versickernde Niederschlagswasser über Regenrückhalte-räume nach DWA-A 117, über natürliche oberirdische Retentionsräume und ein Mulden-/Grabensystem zurückzuhalten (siehe Kapitel 7.5.2) und als Brauchwasser zu verwenden und entsprechend der zulässigen Einleitmenge gedrosselt in die Kanalisation einzuleiten.

Textliche Festsetzung 5.6

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB haben Ver- und Entsorgungsleitungen einen Abstand zu vorhandenen und geplanten Baumstandorten von mindestens 2,5 m einzuhalten. Bei einer Unterschreitung sind Wurzelschutzmaßnahmen vorzusehen.

Zum Schutz des Wurzelraums und damit der Erhaltung der vorhandenen und anzupflanzenden Einzelbäume haben Ver- und Entsorgungsleitungen einen Abstand von mindestens 2,5 m zu diesen einzuhalten. Wenn dieser Abstand, z.B. aus technischen Gründen, unterschritten werden muss, sind Wurzelschutzmaßnahmen vorzusehen. Bei anzupflanzenden Bäumen kann alternativ gemäß Festsetzung 7.4 um bis zu 2,0 m von den festgesetzten Baumstandorten abgewichen werden, um eine höhere Flexibilität bei den weiteren Planungen zu erlauben.

Textliche Festsetzung 5.7

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sind ebenerdige, offene Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen mit einem Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,6 zu befestigen.

Das Baugrundgutachten vom 12.11.1996 (GEOS Halle Ingenieurgesellschaft mbH) stellt für die oberen Bodenschichten verwittertes Tongestein mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von 10^{-9} m/s fest. Der Boden ist somit nur schwach versickerungsfähig. Bei Durchlässigkeitsbeiwerten zwischen $5 \cdot 10^{-3}$ (grobkörniger Sand, stark durchlässig) und $5 \cdot 10^{-6}$ m/s (schluffiger Sand, schwach durchlässig) kann in der Regel das Niederschlagswasser vollständig versickert werden. Aufgrund der festgestellten zahlreichen Klüfte und Schichtflächen mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $4,4 \cdot 10^{-2}$ bis $1,6 \cdot 10^{-7}$ m/s ist somit eine begrenzte Versickerung des Niederschlagswassers möglich.

Aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit der oberen Bodenschichten sind zusätzliche Versiegelungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Die Festsetzung unter Punkt 5.7 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 Hoch-

⁴ Stellungnahme Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH (HWS) vom 04.11.2021

wasserspitzen bei. Wasserdurchlässige Bodenoberflächen mindern und verzögern den Regenwasserabfluss. Aufgrund der durch die Klimaveränderung 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 vorrangige Versickerung von Niederschlagswasser ist zudem in § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz vorgeschrieben (vgl. § 79b Abs. 1 Landeswassergesetz).

Bei einem maximalen Abflussbeiwert von 0,6 ist eine Vielzahl von gängigen Pflasterungen sowie anderen Arten von Befestigungen möglich, die eine dauerhafte Begeh- und Befahrbarkeit gewährleisten. Es wird den Bauherren ein großer Gestaltungsfreiraum belassen. Die Festsetzung wird auf ebenerdige offene Stellplätze begrenzt. Befahrbare und sonstige begehbarere Flächen sind davon ausgenommen, da diese in der Stadt Halle (Saale) erfahrungsgemäß nicht umsetzbar sind.

Die Formulierung der Festsetzung verpflichtet nicht dazu, Stellplätze zu befestigen. Die Festsetzung findet nur Anwendung, wenn solche Flächen befestigt werden – dann nur mit wasser gebundenen oder wasserdurchlässigen Belägen.

Das Niederschlagswasser, das auf den Grundstücken nicht versickern kann, wird in die neu zu errichtende Regenwasserrückhaltebecken bzw. die Staukanäle geleitet (siehe Kapitel 7.5.2).

7.3.4 Stellplatzbegrünung

Textliche Festsetzung 7.7

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB ist für je angefangene 4 Stellplätze ein standortheimischer, großkroniger Laubbaum 2. Ordnung zwischen den Stellplätzen oder unmittelbar am Rand (Abstand maximal 1,50 m) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Je Baumstandort ist eine unversiegelte Bodenfläche von mindestens 6 m² Fläche und 2,0 m lichte Breite sowie mit einem Wurzelraum von mindestens 12 m³ vorzusehen. Die vorhandenen Bäume werden angerechnet.

Die Festsetzung eines großkronigen Baumes je angefangene 4 Stellplätze innerhalb oder am Rand einer Stellplatzanlage dient der Verschattung größerer versiegelter Flächen im Plangebiet. Dies ist auch ein Beitrag zum Klimaschutz als Maßnahme gegen Überhitzung. 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 jedoch andererseits die Zufahrt der Stellplätze aufgrund der Mindestbreite der Baumscheiben um minimal 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.

Ein Mindestmaß für eine unversiegelte Bodenfläche im Wurzelbereich ist zum Schutz der Bäume und ihrer Wurzeln, bzw. um einen ausreichenden Aufwuchs von Bäumen zu ermöglichen, notwendig.

7.4 Verkehrserschließung

7.4.1 Straßen

Das Plangebiet ist über die Heideallee und den Weinbergweg an das Straßennetz angeschlossen und somit verkehrlich ausreichend erschlossen. Zum Schutz des bestehenden Gehölzstreifens an der Heideallee erfolgt die straßenseitige Erschließung ausschließlich über den Weinbergweg. Über die Heideallee ist das Plangebiet damit auch unmittelbar an das übergeordnete Straßennetz angeschlossen. Die innere Erschließung des Plangebiets erfolgt über zwei Anbindungen an den Weinbergweg. Über die bereits bestehende Zufahrt zwischen dem Biologicum und dem geplanten Hörsaalgebäude werden die Bestandsgebäude und die Tiefgarage des CSME erschlossen. Diese Zufahrt wird auch vom Lieferverkehr zu den Bestands- und geplanten Gebäuden genutzt werden. Eine neue Anbindung für den Kfz-Verkehr an den Weinbergweg erschließt ca. 45 m südlich der vorhandenen Zufahrt die Tiefgarage des BDC (siehe Abb. 6).

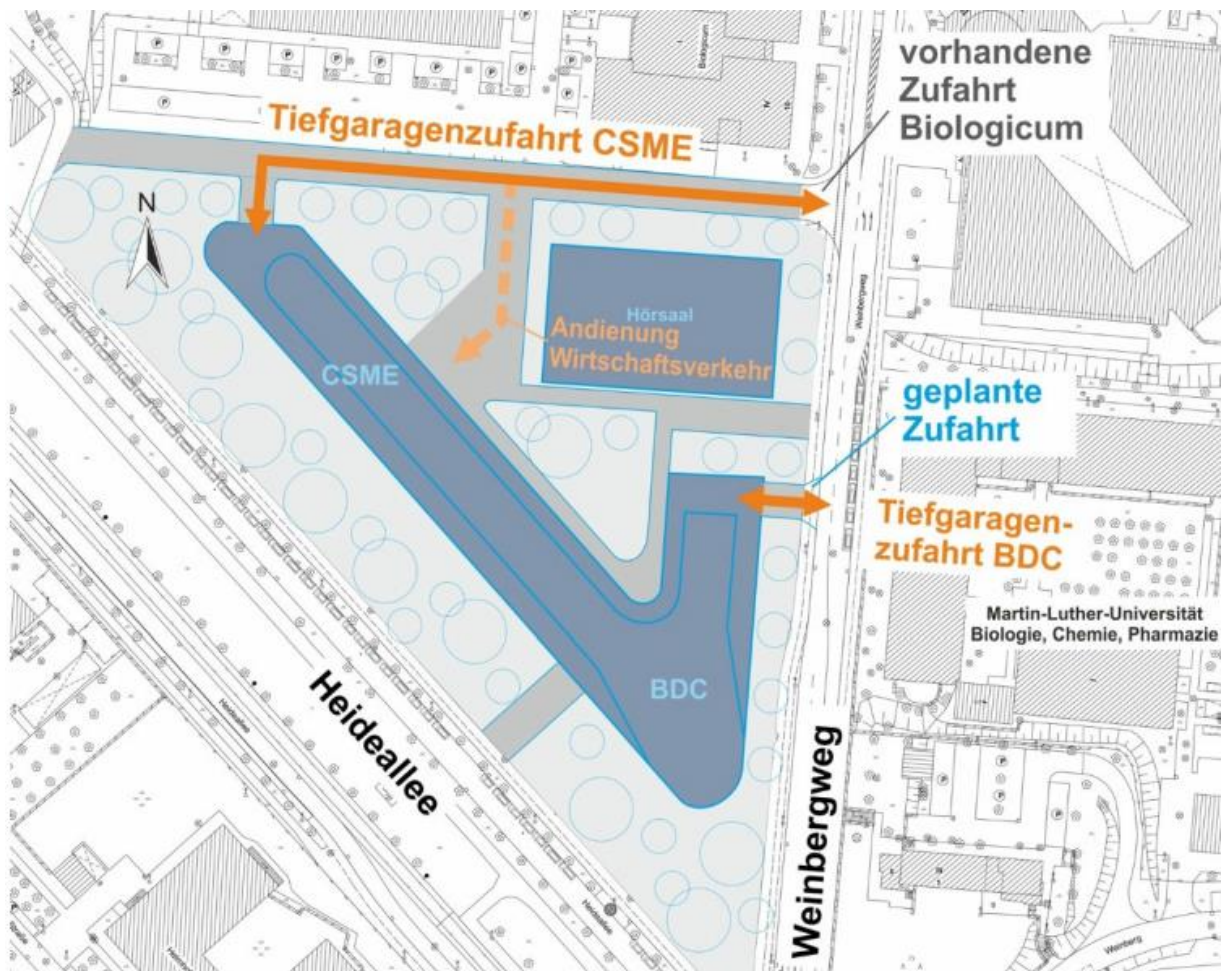


Abb. 6 Verkehrskonzept, Verkehrs-System Consult Halle GmbH

7.4.2 Geh- und Radwege

Für die fußläufige Erschließung des BDC und CSME sind ein gemeinsamer Fuß- und Radweg zwischen dem BDC und dem Hörsaalgebäude vom Weinbergweg sowie je ein Fußweg von der Heideallee zum BDC und CSME geplant. Die äußere Erschließung ist über die bestehenden Fuß- und Radverkehrsanlagen an der Heideallee und dem Weinbergweg gesichert. Für den Fall eines direkten Zugangs zum BDC von der Heideallee wird empfohlen an dieser Stelle die Que-

rungsmöglichkeit über die Heideallee für Fußgänger durch Anlage einer vorgezogenen Aufstellfläche (sog. Gehwegnase) am rechten Fahrbahnrand zu verbessern und damit den Zugang zur nahe gelegenen Straßenbahnhaltestelle zu erleichtern.

Die Stadt beabsichtigte gemäß Aufstellungsbeschluss die Anlage einer durchgängigen öffentlichen Fuß- und Radwegeverbindung zwischen dem südwestlichen und östlichen Teil des Weinberg-Campus. Im Rahmen der Bearbeitung änderte sich die Sicht der MLU auf die Erforderlichkeit einer Durchwegung. Hierzu müssten von einem privaten Grundstückseigentümer nordwestlich außerhalb des Plangebietes Flächen erworben oder ein Gehrecht gesichert werden. Dies ist zum derzeitigen Stand nicht möglich. Außerdem wären erhebliche Umbauten im Bereich der bestehenden Stellplatzanlagen zur Verwirklichung der Durchwegung erforderlich. Deshalb wird diese nicht mehr festgesetzt, die Option einer Durchwegung wird mit der Planung offen gehalten.

Durch den Ausbau des westlichen Gehweges entlang des Weinbergweges im Zuge des Ausbaus des Knotenpunktes Heideallee/Weinbergweg liegt dieser nun zum Teil im Plangebiet des Bebauungsplans und damit auf dem Flurstück 580 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15), welches sich im Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt befindet. Diese Fläche wird im Bebauungsplan als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt und ist durch die Stadt zu erwerben.

7.4.3 Ruhender Verkehr

Die Ermittlung der Anzahl benötigter Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder für den vorgesehenen Neubau des BDC und des CSME erfolgt unter dem Abgleich zweier unterschiedlicher Ansätze⁵:

- Satzung der Stadt Halle (Saale) über die Herstellung notwendiger Stellplätze für Kraftfahrzeuge, Abstellplätze für Fahrräder und über die Erhebung von Ablösebeträgen (Stellplatzsatzung) vom 03.11.2016 mit ergänzenden Hinweisen und Richtzahlen für die besonderen Nutzungen der Campus-Gebäude der Stadt Halle
- Ermittlung des induzierten Verkehrs nach den Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (HSV) auf der Basis von Angaben des Investors zu den Beschäftigtenzahlen

Für die geplanten Vorhaben ergeben sich somit folgende benötigte Stellplätze:

| | Gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Halle (Saale) | | Gemäß „Hinweis zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (HSV)“ | |
|----------------|---|-----------------|---|-----------------|
| | Kfz-Stellplätze | Rad-Stellplätze | Kfz-Stellplätze | Rad-Stellplätze |
| BDC | 250 | 83 | 159 | 58 |
| CSME | 150 | 50 | 96 | 35 |
| Hörsaalgebäude | 35 | 35 | 20 | 108 |

Tab. 1: Stellplatzbedarf

⁵ Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Nr. 92 - Biologicum, Verkehrs-System Consult Halle GmbH

Zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs und zur Förderung des Radverkehrs als umweltverträgliches Verkehrsmittel wird auch in Anbracht der sehr guten ÖPNV-Anbindung des Plangebiets empfohlen, für die Kfz-Stellplätze den niedrigeren Wert und für die Fahrrad-Stellplätze den höheren Wert der Spannweite zu wählen. Damit ergibt sich für die Änderung des Bebauungsplans folgender Stellplatzbedarf:

255 Kfz-Stellplätze für das BDC/CSME und 20 Kfz-Stellplätze für das Hörsaalgebäude

133 Rad-Stellplätze für das BDC/CSME und 108 Stellplätze für das Hörsaalgebäude

Für die geplanten Nutzungen entsteht ein Stellplatzbedarf von 275 Kfz-Stellplätzen und 241 Rad-Stellplätzen. In einer eingeschossigen Tiefgarage unter dem Gebäudekomplex BDC/CSME werden je nach Ausführungsweise zwischen 176 und 227 der benötigten Stellplätze untergebracht. 15 weitere Stellplätze für Kurzparker bzw. FM/Servicearbeiter sind im Bereich Innenseite des Gebäudekomplexes vorgesehen und können in den überbaubaren Grundstücksflächen angeordnet werden. Die übrigen 48 bis 99 Kfz-Stellplätze, die nicht im Plangebiet errichtet werden können, können auf bestehenden Stellplätzen im Weinberg-Campus ersetzt und durch die Errichtung der Parkpalette an der Karl-Freiherr-von-Fritsch/Theodor-Lieser-Straße ergänzt werden, so dass eine kurze fußläufige Erreichbarkeit der geplanten Einrichtungen (ca. 400 m) gewährleistet ist (siehe Abb. 7). Die Erschließung der Tiefgarage erfolgt separat über die bestehenden Verkehrsflächen der MLU und über den Weinbergweg.

Die bestehenden, zu erhaltenden Stellplätze im Plangebiet werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB als Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen mit der Zweckbestimmung Stellplätze festgesetzt. Diese decken den Stellplatzbedarf der bestehenden Nutzungen im Plangebiet. Dies umfasst auch bisher nicht umgesetzte, aber im rechtskräftigen Bebauungsplan von 1998 bisher festgesetzte Flächen für Stellplätze, so dass auch ein zusätzlicher Stellplatzbedarf durch eine Erweiterung der bestehenden Nutzungen abgedeckt wird. In geringfügigem Umfang entfallen bisher festgesetzte Flächen für Stellplatzanlagen im Bereich des mit P2 gekennzeichneten Gehölzbestands entlang der Heideallee.

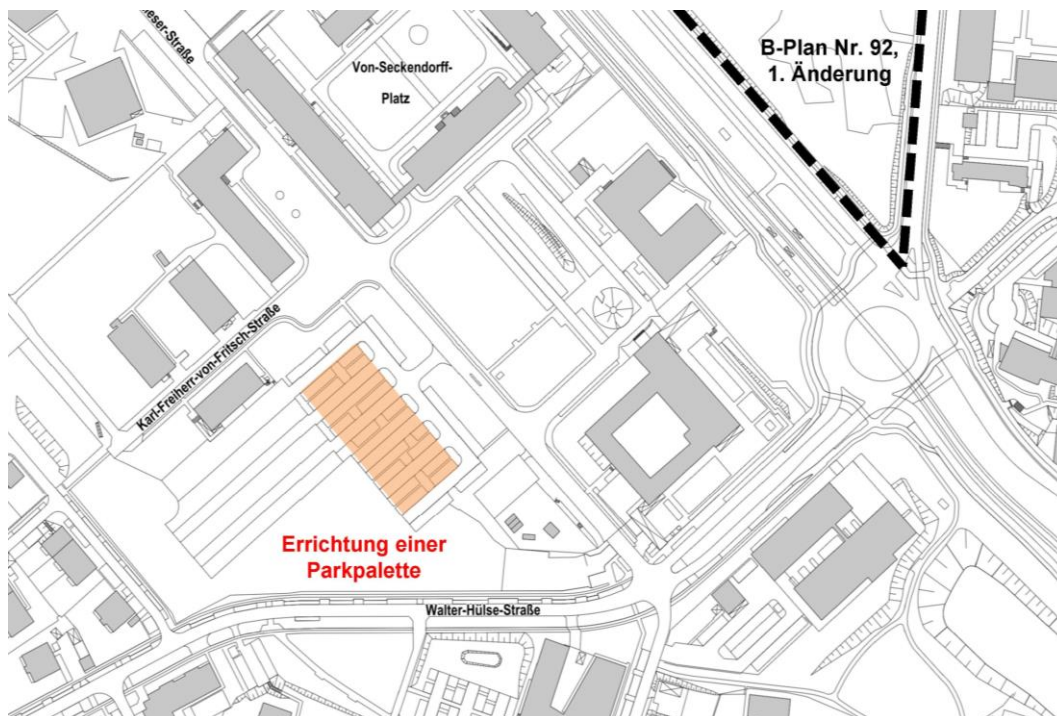


Abb. 7: Lageplan Parkpalette Karl-Freiherr-von-Fritsch-Straße/Theodor-Lieser-Straße, TGZ Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH

7.4.4 Verkehrsaufkommen

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung⁶ erfolgte eine Leistungsfähigkeitsuntersuchung für die umliegenden Knotenpunkte Heideallee/Weinbergweg, Dölauer Straße/Kreuzvorwerk, Weinbergweg/Ernst-Grube-Straße und die Anbindung des Plangebiets an den Weinbergweg. Aufgrund fehlender aktueller Analysezahlen und da Baustellen bedingt derzeit keine belastbaren Werte erhoben werden konnten, wird für die Berechnung der Grundverkehrsbelastung im Prognosejahr 2040 auf das Verkehrsdatenmodell der Stadt Halle (Saale) zurückgegriffen.

Die Ermittlung der zusätzlichen induzierten Verkehrsbelastungen durch das Vorhaben erfolgte nach den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens für Gebietstypen“ unter Berücksichtigung der Ergebnisse einer Mobilitätsstudie des TGZ aus dem Jahr 2020. Hierbei wird mit einer zusätzlichen Belastung des angrenzenden Straßennetzes von werktäglich etwa 530 Kraftfahrzeugen gerechnet, die zum Vorhabengebiet hin- und von dort aus wieder wegfahren. Für den Weinbergweg liegt im bewertungsrelevanten Prognosehorizont eine Verkehrsbelastung von ca. 12.000 Kfz pro Werktag vor. Die durch die geplanten Vorhaben im Plangebiet entstehende Mehrbelastung kann jedoch nicht in allen Fällen von den im Untersuchungsraum zwischen Heideallee und Dölauer Straße gelegenen Knotenpunkten ohne Verschlechterung der Verkehrsqualität bewältigt werden. Die unmittelbare Kfz-seitige Anbindung des Vorhabens an den Weinbergweg kann in ausreichender Verkehrsqualität gewährleistet werden. Die betreffende Grundstückszufahrt sollte dabei nördlich des Rückstaubereichs vom Knotenpunkt Heideallee/Weinbergweg eingeordnet werden. Ein Aufstellbereich für Linksabbieger aus dem südlichen Weinbergweg (als separater Fahrstreifen oder Fahrstreifenaufweitung) ist nicht erforderlich.

Am kreisförmigen, signalisierten Knotenpunkt Heideallee/Weinbergweg ändert sich die Bewertung der Verkehrsqualität zur Spitzenstunde nicht signifikant und auch das mögliche Überstauen des Rechtsabbiegestreifens in der südöstlichen Zufahrt Heideallee könnte von der leistungsfähigen Signalanlage problemlos kompensiert werden. Für die Bewältigung der durch die Planung induzierten Mehrbelastung sind jedoch an den Knotenpunkten Dölauer Straße/Kreuzvorwerk und Weinbergweg/Ernst-Grube-Straße ergänzende Maßnahmen erforderlich.

Knotenpunkt Dölauer Straße/Kreuzvorwerk

Für die signalisierte Kreuzung Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk, die als Zuflussdosierung für den Kfz-Verkehr auf der Dölauer Straße in stadteinwärtiger Richtung dient, erfolgt die Signalisierung durch eine Zweiphasensteuerung (abwechselnd Haupt- und Nebenrichtungsphase), in der zur nachmittäglichen Spitzenstunde das Signalprogramm SP 3 mit einer Umlaufzeit von 90s geschaltet wird. Mit dem Grundverkehr der Prognose 2040 zur Spitzenstunde (nachmittags) kann an der Signalanlage keine ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen werden. Die mittleren Wartezeiten liegen in der Zufahrt Kreuzvorwerk bei etwa 140s, was der mangelhaften Qualitätsstufe E nach HBS⁷ entspricht (stark erhöhte Wartezeiten – Belastungsgrenze erreicht). Mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen durch die geplanten Vorhaben im Plangebiet erhöhen sich die mittleren Wartezeiten in der betreffenden Zufahrt weiter, so dass ein Auslastungsgrad knapp über 1,0 erreicht wird (es kommen mehr Fahrzeuge an, als abfließen können – Überlastung tritt ein), was der ungenügenden Qualitätsstufe F nach HBS entspricht. Mit einer geringfügigen Signalprogrammanpassung von 5s Freigabezeitverschiebung zulasten der Hauptrichtung und zugunsten der Nebenrichtungen kann auch mit dem zusätzlichen Verkehr des Vorhabens in der

⁶ Verkehrsuntersuchung Halle (Saale) Änderung B-Plan Nr. 92 „Neue Campus Mitte“. Äußere Erschließung Leistungsfähigkeit, 05.09.2022

⁷ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen

Zufahrt Kreuzvorwerk eine mittlere Wartezeit von etwa 60s erreicht werden, was der Qualitätsstufe D nach NBS entspricht.

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang die verkehrsabhängige Schaltung von Signalprogrammen zur Zuflussdosierung in stadteinwärtiger Richtung. Diese werden in Abhängigkeit des Rückstauverhaltens im Bereich der Kröllwitzer Brücke aktiviert, um der Straßenbahn die „ungehinderte“ Einfahrt in den Mischverkehrsbereich auf der Kröllwitzer Straße zu ermöglichen. Je nach geschaltetem Plan (und Freigabezeitverringerung für die stadteinwärtigen Fahrrichtungen aus der Dölauer Straße und dem Kreuzvorwerk), steigen damit die Auslastungsgrade sowohl bereits für den Grundverkehr als auch die Überlagerung mit den zusätzlichen Belastungen des B-Plan-Gebietes auf 1,12 bis 1,25 (Qualitätsstufe F).

Knotenpunkt Weinbergweg/Ernst-Grube-Straße

Für die unsignalisierte Kreuzung Weinbergweg/Ernst-Grube-Straße kann im Grundverkehr der Prognose 2040 zur Spitzenstunde (nachmittags) gerade noch eine ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen werden. Die mittleren Wartezeiten liegen in der östlichen Zufahrt Weinbergweg (Linkseinbieger) bei 34s, was der Qualitätsstufe D nach HBS entspricht. Mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen durch die geplanten Vorhaben im Plangebiet steigen die mittleren Wartezeiten in der betreffenden Zufahrt auf 68s, was dann nur noch der mangelhaften Qualitätsstufe E nach HBS entspricht. Der Auslastungsgrad steigt von 0,75 (Grundverkehr) auf 0,90 (mit induziertem Verkehr).

Aufgrund der sich kreuzenden Hauptverkehrsströme (Geradeausverkehr vom Weinbergweg ins Kreuzvorwerk und gegenläufig Linkseinbieger aus der östlichen Ernst-Grube-Straße) kann zukünftig nur mit einer veränderten Knotenpunktorganisation eine ausreichende Verkehrsqualität erzielt werden. Hier kommen entweder eine Signalisierung der Kreuzung oder der Umbau zu einem Kreisverkehrsplatz infrage. Ein Kreisverkehrsplatz wäre zur nachmittäglichen Spitzenstunde der Prognose 2040 mit dem zusätzlichen Verkehr in sehr guter Verkehrsqualität leistungsfähig. Die mittleren Wartezeiten lägen unter 10s, was der Qualitätsstufe A nach HBS entspräche. Bei einer signalgesteuerten Kreuzungslösung könnte mit einer Vier-Phasen-Steuerung (Freigabe Haupt- und Nebenrichtungszufahrten – jeweils optional mit Nachlauf für die höchstbelasteten Zufahrten bei gestörtem Abfluss) und einem Signalprogramm von 60s Umlaufzeit an der Kreuzung zur nachmittäglichen Spitzenstunde der Prognose 2040 mit dem zusätzlichen Verkehr eine Leistungsfähigkeit in guter Verkehrsqualität nachgewiesen werden. Die mittleren Wartezeiten lägen unter 22s, was der Qualitätsstufe B nach HBS entspräche.

Da in der Umgebung des Knotenpunkts in den nächsten Jahren weitere Bauvorhaben geplant sind (u.a. UKH Protonenzentrum, Theoretikum), durch die eine Zunahme in signifikanter Größenordnung verursacht werden wird, wäre eine derzeitige Dimensionierung des Umbaus planerisch ungenau und in Bezug auf die durch das vorliegende Vorhaben verursachten Verkehrszahlen unverhältnismäßig, so dass sich die Notwendigkeit eines mehrfachen Umbaus des Knoten ergeben könnte, so dass in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden von einem Umbau zum derzeitigen Standpunkt abgesehen wird. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen und planerische Sicherheit zu erlangen wird nach Inbetriebnahme der Vorhaben im Bereich des Bebauungsplans Nr. 92 die tatsächliche Belastung des Knotenpunkts neu erfasst. Wird in der Folge tatsächlich eine Überlastung des Knotenpunkts festgestellt, erklärt sich der Investor bereit eine temporäre Lichtsignalanlage zu installieren, um die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts zu erhalten.

7.4.5 ÖPNV

Die nächstgelegenen Haltestellen des ÖPNV sind „Weinberg-Campus“ und „Straßburger Weg“ an der Heideallee. Sie sind von den geplanten Vorhaben in höchstens ca. 300 m Entfernung

fußläufig erreichbar, teilweise auch deutlich kürzer. Im Tagesverkehr schaffen die Straßenbahnlinien 4 und 5 jeweils im Viertelstundentakt eine direkte Verbindung zum Stadtzentrum und zum Bahnhof. Der Nahverkehrsplan der Stadt Halle (Saale) legt bei der Erschließung mit dem ÖPNV einen Richtwert von 500 m Luftlinie und die „Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs“ der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen einen Richtwert von 700 m Luftlinie fest. Damit ist das Plangebiet sehr gut an den ÖPNV angeschlossen. Eine weitere Erschließung durch den ÖPNV ist nicht notwendig und auch nicht vorgesehen.

7.5 Stadttechnische Erschließung

Die geplanten Vorhaben können über die bestehenden Erschließungsanlagen im Weinbergweg oder der Heideallee angeschlossen werden.

7.5.1 Wasserversorgung

Trinkwasser

Sofern üblicher Trinkwasserverbrauch anfällt kann das Plangebiet über die vorhandenen Trinkwasserleitungen im Weinbergweg (VW 150 GG 1912) und in der Heideallee (VW 180 x 16,4 PE-HD 2019) an das Trinkwassernetz angeschlossen und ausreichend versorgt werden.

Löschwasser

Die Richtwerte für die Ermittlung des Löschwasserbedarfs in m³/h enthalten die vom Fachnormenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) des Deutschen Instituts für Normung (DIN) in Zusammenarbeit mit dem deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) als Regel der Technik herausgegebenen DVGW-Arbeitsblätter W 405, W 331 ff. Für die geplanten Bauvorhaben ist nach Arbeitsblatt W 405 von einem Löschwasserbedarf von mindestens 96 m³/h bereitgestellt über mindestens 2 Stunden auszugehen. Die Löschwasserversorgung kann zukünftig über das vorhandene Trinkwassernetz sichergestellt werden. Über diese steht eine Löschwassermenge von 96 m³/h im Plangebiet zur Verfügung.

7.5.2 Entwässerung

Die Entwässerung des Plangebiets ist im Mischsystem vorgesehen.

Niederschlagswasser

Für Niederschlagswasser ist gemäß der Stellungnahme des Betreibers HWS vom 04.11.2021 die bestehende Einleitgenehmigung auf 24 l/s begrenzt. Ein Anschluss an die Abwasserentsorgung ist auf den Mischwasserkanal (Ei 700/1050 bzw. DN 600) im Weinbergweg beschränkt, da die vorhandenen Mischwasser- und Regenwasser-Abwurf-Kanäle in der Heideallee aufgrund der Einschränkungen durch die Platanenallee, die Straßenbahnstrecke und den Kreisverkehr nicht erreichbar sind. Für die geplanten Vorhaben kann die zulässige Regenwasser-Einleitmenge perspektivisch auf höchstens 34 l/s erweitert werden⁸. Dem Entwässerungskonzept liegen für die Bestandsbebauung der MLU eine GRZ von 0,7, für die Reservefläche der MLU (Flst. 25/7 und 581 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15)) von 0,6 und für die Neubebauung eine GRZ von 0,8 zugrunde. Aufgrund der begrenzten Reserven der vorhandenen Leitungen ist für die bestehende und geplante Bebauung nach der Berechnung nach DWA-A 117 ein Niederschlagsvolumen von 606 m³ im Plangebiet zurückzuhalten und gedrosselt einzuleiten. Die gezielte Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grundstücksflächen ist aufgrund der geologischen

⁸ Stellungnahme Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH (HWS) vom 04.11.2021

Bedingungen im Plangebiet nicht möglich. Für den Strang Nord (Bestandsbebauung Biologicum, Straßenentwässerung, Neubebauung Flst. 25/7 und 581) fallen dabei 130 m³ und für den Strang Süd (Bestandsbebauung Gewächshäuser, Entwässerung der bestehenden Stellplatzanlagen, Neubebauung BDC und CSME (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15)) 476 m³ an (vgl. Entwässerungskonzept/Abwassertechnische Berechnungen, Sigma Umwelttechnik Ingenieurgesellschaft mbH, 20.05.2022).

Das eine der beiden bestehenden Regenwasserrückhaltebecken kann dabei bis zu 100 m³ für den Strang Süd aufnehmen. Zusätzlich sind Regenwasserrückhalteanlagen mit einem Rückhaltvolumen von 130 m³ für den Strang Nord bzw. 376 m³ für den Strang Süd als Regenrückhaltebecken bzw. Staukanäle zu errichten. Für den Strang Süd wird ein zusätzliches 376 m³ umfassendes geschlossenes unterirdisches, befahrbares Regenrückhaltebecken bzw. ein Staukanal und für den Strang Nord zwei 110 m³ bzw. 20 m³ fassende Regenrückhaltebecken bzw. Staukanäle errichtet (vgl. Entwässerungskonzept/Abwassertechnische Berechnungen, Sigma Umwelttechnik Ingenieurgesellschaft mbH, 20.05.2022, Anlage A2).

Entsprechend dem geführten Überflutungsnachweis ist die Bemessung des Regenrückhalte-raumes nach DWA-A 117 nicht ausreichend. Gemäß dem Überflutungsnachweis ist bei einem 30-jährigen Hochwasser ein Niederschlagsvolumen von 1.297,9 m³ schadlos auf den Grundstücken zurückzuhalten. Das nicht durch die Regenrückhalteanlagen aufgenommene Niederschlagswasser von 143,8 m³ für den Strang Nord und 539,1 m³ für den Strang Süd kann schadlos oberirdisch auf den vorhandenen natürlichen Retentionsflächen im Plangebiet und über ein Mulden- und Grabensystem zurückzuhalten und gedrosselt in die vorhandenen Entwässerungskanäle eingeleitet werden (vgl. Entwässerungskonzept/Abwassertechnische Berechnungen, Sigma Umwelttechnik Ingenieurgesellschaft mbH, 20.05.2022).

Da es sich bei den zurückzuhaltenden Niederschlagsvolumina um Höchstwerte auf Grundlage der zulässigen Grundflächenzahlen handelt, ist eine geordnete Entwässerung des Niederschlagswassers sichergestellt. Die dem Entwässerungskonzept zugrunde liegenden Grundflächenzahlen entsprechen hierbei nicht dem aktuellen Planungsstand, so dass diese geringfügig von den nun festgesetzten Grundflächenzahlen abweichen. Da die festgesetzte überbaubare Grundfläche insgesamt jedoch niedriger als die dem Entwässerungskonzept zugrunde liegende überbaute Grundfläche ist, bestehen keine Auswirkungen auf die Funktionalität des Entwässerungskonzepts. Eine Anpassung der Berechnung erfolgt mit dem Entwurf des Bebauungsplans.

Entgegen den Angaben des vorliegenden Entwässerungskonzepts befinden sich im Plangebiet nicht nur eines, sondern zwei Regenwasserrückhaltebecken. Das Entwässerungskonzept ist im weiteren Planverfahren diesbezüglich entsprechend anzupassen. Die neu zu errichtenden Regenrückhalteanlagen sind dementsprechend zu reduzieren. Die hier beschriebene Entwässerung des Plangebiets entspricht noch dem Stand Mai 2023 vorliegenden Entwässerungskonzept. Eine Entwässerung des Niederschlagswassers ist in jedem Fall sichergestellt.

Schmutzwasser

Die bestehende Bebauung im Plangebiet wird bereits über den Grundstücksanschlusskanal DN 150 an den öffentlichen Mischwasserkanal im Weinbergweg erschlossen. Für die neu geplanten Nutzungen, kann, sofern üblicher Schmutzwasseranfall auftritt, an die vorhandenen Leitungen im Weinbergweg (Ei 700/1050 bzw. DN 600) angeschlossen werden (siehe Niederschlagswasser).

7.5.3 Elektroenergieversorgung/Gasversorgung/Fernwärmeversorgung

Das Plangebiet ist fernwärmeseitig bereits erschlossen und die Versorgung der geplanten Gebäude mit Fernwärme vorgesehen. Das Plangebiet ist an die Elektroenergieversorgung angeschlossen. Entsprechend der Leistungsanforderungen der geplanten Vorhaben sind jedoch ggf. neue Trafostationen zu errichten. Für die Gasversorgung bestehen im Weinbergweg und der Heideallee Niederdruckleitungen, an die angeschlossen werden kann. Der Aufbau eines Kältenetzes ist nicht geplant.

7.5.4 Fernmeldeversorgung/Kommunikation

Die geplante Bebauung kann an die vorhandenen Telekommunikationsleitungen angeschlossen werden.

7.5.5 Abfallentsorgung

Gemäß § 4 der Abfallwirtschaftssatzung der Stadt Halle (Saale) sind alle Grundstücke an die öffentliche Abfallentsorgung anzuschließen (Anschlusszwang). Die Sammlung des Abfalls erfolgt auf den privaten Grundstücken im Innenhof der geplanten Bebauung CSME/BDC. Die privaten Zufahrten sind bzw. werden für Entsorgungsfahrzeuge uneingeschränkt befahrbar sein.

7.5.6 Straßenbeleuchtung

In der Heideallee und im Weinbergweg sind Anlagen der Straßenbeleuchtung vorhanden. Es sind im Plangebiet keine neuen öffentlichen Verkehrsflächen geplant, so dass keine neuen Anlagen der öffentlichen Straßenbeleuchtung erforderlich sind.

7.6 Immissionsschutz

7.6.1 Schall

Im Immissionsschutz wird zwischen unterschiedlichen Lärmarten unterschieden, Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Freizeitlärm, Gewerbelärm usw.) werden nicht addiert (DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Beiblatt 1). Daher werden die verschiedenen Lärmquellen getrennt ermittelt und hinsichtlich der Einhaltung der jeweiligen Orientierungs-, Richt- und Grenzwerte bewertet. Das Plangebiet entspricht dabei in Bezug auf den zulässigen Störgrad hinsichtlich der zulässigen Nutzungen einem Mischgebiet. Eine Betrachtung der Beurteilungspegel L_r durch Geräuschimmissionen Verkehr im Nachtzeitraum ist für das Plangebiet nicht erforderlich, da bei den zulässigen Nutzungen kein erhöhtes Schutzbedürfnis im Nachtzeitraum besteht.

Den Festsetzungen des Bebauungsplans liegen jeweils eine Schalltechnische Untersuchung zum Verkehrs- und zum Gewerbelärm zugrunde⁹.

Verkehrslärm

Zeichnerische Festsetzung und Textliche Festsetzungen 6.1 und 6.2

6.1 *Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB sind in dem in der Planzeichnung gekennzeichneten Lärmpegelbereich III mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von $L_a = 65$ dB, dem Lärmpegelbereich IV mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von $L_a = 70$ dB und dem Lärmpegelbereich V mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von $L_a = 75$ dB bei der*

⁹ Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023

Errichtung und Änderung von Gebäuden die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen entsprechend der Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01, „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“ und DIN 4109-2:2018-01, „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ auszubilden.

Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße gemäß DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn der Nachweis gebracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 reduziert werden.

6.2 *Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB sind in den in der Planzeichnung gekennzeichneten Lärmpegelbereichen für nachts genutzte schutzbedürftige Räume fensterunabhängige technische Be- und Entlüftungseinrichtungen vorzusehen, die das einzuhaltende Schalldämm-Maß nicht verringern.*

Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn der Nachweis erbracht wird, dass unter Berücksichtigung der konkreten Planung die Orientierungswerte der DIN 18005 (Verkehr) eingehalten werden.

Zur Einschätzung und fachlichen Beurteilung der Belange des Schallschutzes ist bei städtebaulichen Planungen wie z.B. bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ anzuwenden. Im Beiblatt 1 der DIN 18005, Teil 1 sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte enthalten.

Die Immissionswerte des Verkehrslärms überschreiten am Weinbergweg und an der Heideallee gemäß dem durchgeführten Schallgutachten die Orientierungswerte für Lärmimmissionen der DIN 18005 für ein Mischgebiet (siehe Kapitel 4.6) (Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, S. 18f.). Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind in Hinsicht auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu beachten. Von den Orientierungswerten der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1/11 kann abgewichen werden, wenn Gebiete vorbelastet sind durch eine vorhandene Infrastruktur wie z.B. Erschließungsstraßen oder andere plausible Gründe im Rahmen der Abwägung überwiegen (siehe dazu Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1). Dies trifft auf das Plangebiet zu.

Vergleichend werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen. Zwar liegt durch die Planung keine wesentliche Veränderung der anliegenden Straßen entsprechend der 16. BImSchV vor, da sich der Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung durch die Planung nur geringfügig (0 – 1 dB(A)) ändert und die Beurteilungspegel im Tageszeitraum von $L_r = 70$ dB(A) und im Nachtzeitraum von $L_r = 60$ dB(A) nicht überschritten werden¹⁰, jedoch können diese zur Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsfähigkeit der Vorhaben hinsichtlich der Wahrung von gesunden Arbeitsverhältnissen herangezogen werden. Für Mischgebiete legt dabei die 16. BImSchV Grenzwerte von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts fest. Diese Grenzwerte werden dabei entlang des gesamten Weinbergwegs und im Sondergebiet SO 6 an der Heideallee um bis zu 5 dB(A) deutlich überschritten. Zur Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV und damit zur Sicherstellung gesunder Arbeitsverhältnisse entsprechend den Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung (Anhang 3.7) im Bebauungsplan Maßnahmen zum Schallschutz zu treffen.

Das städtebauliche Konzept, das dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, sieht bereits ein Abrücken der zulässigen vordersten Gebäudekante von der Straßenbegrenzungslinie um 24 m und

¹⁰ Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, Anlage 18 und 19

gegenüber der Bestandsbebauung um 14 m vor. Die Festsetzung eines geschlossenen Gebäudekörpers entlang der Heideallee und des Weinbergwegs schirmt darüber hinaus die dahinter liegenden Nutzungen vor Verkehrslärm ab. Damit kann die Einhaltung der Orientierungswerte an den Straßen abgewandten Gebäudeseiten sichergestellt und die maßgeblichen Außenlärmpegel an den der Heideallee zugewandten Gebäudeseiten um ca. 2 dB(A) verringert werden. Aufgrund der flächenhaften Schallbelastung im Plangebiet und zur Herausbildung einer raumbildenden Bauflucht am Weinbergweg mit einer Adressbildung am Knotenpunkt Heideallee/Weinbergweg ist ein weiteres Abrücken der Bebauung von den Straßen zur Einhaltung Orientierungswerte an den Straßen zugewandten Gebäudenutzungen städtebaulich nicht sinnvoll.

Als aktive Lärmschutzmaßnahme ist auch eine Lärmschutzwand entlang des Weinbergwegs und der Heideallee möglich. Eine solche Wand ist aus städtebaulicher Sicht jedoch nicht vertretbar, da diese die geplante Bebauung vollständig von den umgebenden Straßen abschirmen würde und somit dem Ziel, eine neue Campusmitte mit einer Adressbildung zum Weinbergweg und zum Knotenpunkt Heideallee/Weinbergweg zu schaffen, entgegensteht. Auch unter dem Kosten-/Nutzen-Verhältnis ist eine hohe, die vier- bis siebengeschossigen Gebäude schützende, Lärmschutzwand entlang der Straße nicht sinnvoll. Darüber hinaus hätte eine Lärmschutzwand aufgrund der notwendigen Höhe und dem geringen Abstand zwischen Straße und Gebäude, insbesondere am Weinbergweg eine weitgehend vollständige Verschattung der Ost- und Südseite der Gebäude zur Folge, womit eine Nutzbarkeit der Gebäude an diesem Standort nicht mehr gegeben wäre. Ebenso wären entlang der Heideallee größere Eingriffe in den erhaltenen- und schützenswerten Gehölzstreifen erforderlich. Eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h auf der Heideallee und dem Weinbergweg als Maßnahme des aktiven Schallschutzes wurde geprüft. Dies würde jedoch auch eine deutliche Reduzierung der Leistungsfähigkeit der beiden stark belasteten Haupterschließungsstraßen des Universitätsklinikums und des Weinberg-Campus zur Folge haben. Da durch eine Geschwindigkeitsreduzierung nur eine geringfügige Lärmreduzierung von 2 bis 3 dB(A) zu erreichen ist, ist durch die Maßnahme allein keine Einhaltung der Orientierungswerte möglich und eine Geschwindigkeitsreduzierung aufgrund der damit verbundenen Einschränkung der Leistungsfähigkeit auf der Heideallee und dem Weinbergweg nicht gerechtfertigt.

Die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Grenzwerte der 16. BImSchV kann nur durch passive Schallschutzmaßnahmen sichergestellt werden (Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, S. 56). Dazu werden im Bebauungsplan Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes mit den entsprechenden Lärmpegelbereichen gemäß der im Schallimmissionsgutachten ermittelten Lärmbelastung¹¹ und ein für Außenbauteile nachzuweisendes Schalldämm-Maß entsprechend der Lärmpegelbereiche festgesetzt. Die Festsetzung der zu treffenden Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm, erfolgt für die jeweils von Schallimmissionen betroffenen überbaubaren Grundstücksflächen, für die entsprechend der im Plan festgesetzten Lärmpegelbereiche (siehe Abb. 8) die Außenbauteile von Gebäuden das bewertete Schalldämm-Maß einzuhalten haben. Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall ein geringerer Außenlärmpegel als dem Lärmpegelbereich entsprechend vorliegt (z.B. unter Berücksichtigung der Eigenabschirmung und Abschirmung durch Gebäude), so sind nur Vorkehrungen zum Schutz gegen Außenlärm entsprechend dem nachgewiesenen Lärmpegel erforderlich.

¹¹ Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, Anlage 21

Maßgebliche Außenlärmpegel
DIN 4109
in dB(A)

| | | | |
|------|---|-------|----------------------|
| |  | <= 55 | Lärmpegelbereich I |
| 55 < |  | <= 60 | Lärmpegelbereich II |
| 60 < |  | <= 65 | Lärmpegelbereich III |
| 65 < |  | <= 70 | Lärmpegelbereich IV |
| 70 < |  | <= 75 | Lärmpegelbereich V |
| 75 < |  | | Lärmpegelbereich VI |

Abb. 8 Maßgebliche Außenlärmpegel DIN 4109, Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023

Es wurden nur die Lärmpegelbereiche III bis V festgesetzt, nicht jedoch die Lärmpegelbereiche I bis II. In den Lärmpegelbereichen I und II ist ein maximales Schalldämm-Maß von 30 dB(A) erforderlich. Dieses Schalldämm-Maß wird bereits durch die üblichen Bauteile von Gebäudefassaden erreicht. Mauern erreichen dieses Schalldämm-Maß ebenso wie handelsübliche Einfachfenster mit Isolierverglasung (Einfachfenster = ein Flügelrahmen), die ohnehin aus Gründen des Wärmeschutzes eingebaut werden. Da durch die üblichen Außenbauteile bereits die Anforderungen der Lärmpegelbereiche I und II erfüllt sind, ist eine Festsetzung dieser Lärmpegelbereiche nicht erforderlich.

Die Festsetzung von Be- und Entlüftungseinrichtungen für nachts genutzte schutzbedürftige Räume, z.B. Schlafräume in den Lärmpegelbereichen III bis V erfolgt gemäß VDI-Richtlinie 2719.

Es wird darüber hinaus aus schalltechnischer Sicht empfohlen, die Grundrisse der Gebäude vorzugsweise so anzulegen, dass die dem ständigen Aufenthalt dienenden schutzbedürftigen Räume (Büro- und Besprechungsräume, Unterrichtsräume, Räume mit Schlafnutzungen) zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten orientiert werden (Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, S. 55).

Gewerbelärm

Für die Beurteilung der Auswirkungen der Planung durch Gewerbelärm wurde unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Lärm in der Umgebung eine schalltechnische Untersuchung an den Immissionsorten (siehe Abb. 9) der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen durchgeführt (Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023). An der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einzuhalten (siehe Tab. 2). Der maßgebliche Immissionsort liegt dabei 0,5 m vor dem am stärksten betroffenen Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109. Bei unbebauten Flächen, die keine schutzbedürftigen Räume enthalten, liegt der maßgebliche Immissionsort an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo schutzbedürftige Räume entstehen dürfen. Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen gewerblicher Schallquellen. Die nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung befindet sich westlich des Plangebietes im Bereich der Wohnbebauung an der Heideallee (ca. 35 m), nördlich im Bereich der Wohnbebauung am Straßburger Weg (ca. 50 m) und östlich im Weinberg-Campus am Weinbergweg (ca. 35 m).

Im Nachgang an die Erstellung der schalltechnischen Untersuchung wurde aufgrund der nun entfallenden Wegeverbindung zwischen Heideallee und dem Weinberg-Campus die Festsetzung der Pflanzfläche P3 im Bebauungsplan ergänzt. Dies ist entsprechend bei der Schallkontingenzierung des Gutachtens bisher noch nicht berücksichtigt. Im Rahmen der Erarbeitung des

Bebauungsplanentwurfs ist die Überarbeitung des Gutachtens vorgesehen. Die Schallkontingentierung ändert sich dadurch allerdings voraussichtlich nur geringfügig.

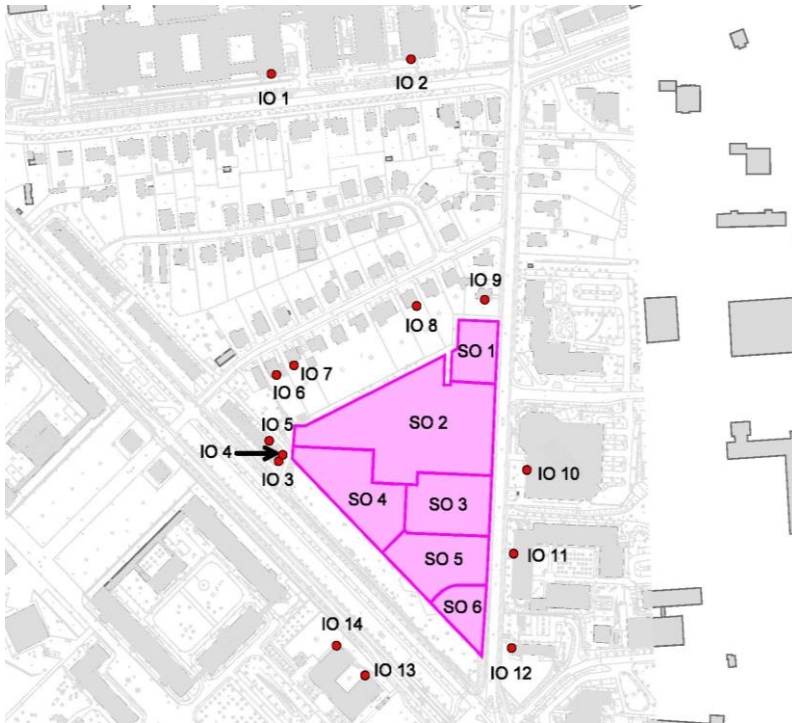


Abb. 9: Darstellung der Kontingentierung und Immissionsorte, Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023

| | Gebietseinstufung | tags | nachts |
|----|--|-------------|---------------|
| a) | Industriegebiete | 70 | 70 |
| b) | Gewerbegebiete | 65 | 50 |
| c) | Urbane Gebiete | 63 | 45 |
| d) | Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete | 60 | 45 |
| e) | Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete | 55 | 40 |
| f) | Reine Wohngebiete | 50 | 35 |
| g) | Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten | 45 | 35 |

Tab. 2: Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Werte in dB(A))

Die Richtwerte der TA Lärm sind bezüglich Lärm in bestimmten Gebieten und zu bestimmten Zeiten bindend für die Bauleitplanung, siehe folgender Auszug aus einem Urteil des BVerwG.

„Als normkonkretisierender Verwaltungsvorschrift kommt der TA Lärm, soweit sie für Geräusche den unbestimmten Rechtsbegriff der schädlichen Umwelteinwirkungen konkretisiert, eine im gerichtlichen Verfahren zu beachtende Bindungswirkung zu. Die normative Konkretisierung des gesetzlichen Maßstabs für die Schädlichkeit von Geräuschen ist jedenfalls insoweit abschließend, als sie bestimmte Gebietsarten und Tageszeiten entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit bestimmten Immissionsrichtwerten zuordnet und das Verfahren der Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen vorschreibt. Für eine einzelfallbezogene Beurteilung der Schädlichkeitsgrenze aufgrund tatrichterlicher Würdigung lässt das normkonkretisierende Regelungskonzept der TA Lärm nur insoweit Raum, als es insbesondere durch Kann-Vorschriften (z.B. Nr. 6.5 Satz 3 und Nr. 7.2) und Bewertungsspannen (z.B. A.2.5.3) Spielräume eröffnet.“¹²

¹² BVerwG, Urteil vom 29.08.2007, 4 C 2.07

Aufgrund der geplanten Anlagen und Betriebe und der vorhandenen Vorbelastung des Plangebietes und in der Umgebung ist von einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm (siehe Tab. 2) an den Immissionsorten der angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen (siehe Abb. 9) auszugehen (siehe Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023). Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm sind daher im Bebauungsplan entsprechende Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm zu treffen. Es wird davon ausgegangen, dass die bestehenden gewerblichen Nutzungen den Stand der Technik bereits erfüllen. Somit sind lediglich Schallreduzierende Maßnahmen für die geplanten Nutzungen möglich. Eine Verminderung der Schallemissionen durch Abschirmung der Lärm emittierenden Anlagen wurde dabei geprüft, ist jedoch nicht umsetzbar, da eine Unterbringung der Lüftungsanlagen in den Untergeschossen aufgrund der benötigten Tiefgaragen und Regenwasserrückhalteanlagen nicht möglich ist. Die Lüftungsanlagen müssen also auf den Dachflächen untergebracht werden.

Die DIN 18005-1 legt in Tabelle 4/1 die erforderlichen Abstände von Gewerbe und Industriegebieten abhängig von der Größe des Gebietes fest. Eine Einhaltung der erforderlichen Abstände zur schützenswerten Bebauung ist jedoch auf Grund der auch städtebaulich erstrebenswerten Einbindung in einen im Zusammenhang bebauten Ortsteil und der damit verbundenen dichten Bebauung nicht möglich.

Als aktive Lärmschutzmaßnahme ist eine Lärmschutzwand zur nordwestlich angrenzenden Wohnbebauung an der Heideallee und dem Straßburger Weg denkbar. Eine solche Wand ist jedoch ebenso wie eine Lärmschutzwand zum Weinbergweg und zur Heideallee nicht städtebaulich verträglich. Infolge der vier- bis siebengeschossigen Gebäude hätte eine dementsprechend hohe Lärmschutzwand eine vollständige Verschattung der Gartenbereiche der nördlich angrenzenden Wohnbebauung am Straßburger Weg und der Ostseite des Gebäudes an der Heideallee zur Folge. Der Eingriff in die Nutzbarkeit der Hausgärten und damit die Lebensqualität der Bewohner durch Verschattung stünde nicht im Verhältnis zum Schutz vor Schallimmissionen. Passive Lärmschutzmaßnahmen wie den Einbau von Schallschutzfenstern als Mittel der Konfliktlösung zwischen Gewerbe und Wohnen sieht die TA Lärm nicht vor.¹³ Nach ihrer Nr. 6.1 sind für die Beurteilung der Zumutbarkeit der Lärmbeeinträchtigung außerhalb der betroffenen Gebäude gelegene Immissionsorte maßgeblich. Da der maßgebliche Immissionsort 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes definiert ist (siehe oben), schützt ein geöffnetes Schallschutzfenster nach dem Rechenansatz der TA Lärm genauso viel oder wenig vor Lärm wie ein geöffnetes sonstiges Fenster. Die TA Lärm setzt damit andere Schallschutzanforderungen als Regelwerke des Verkehrslärms wie die 16. oder 24. BImSchV. Der Lärmkonflikt zwischen Gewerbe und schutzwürdigen Nutzungen muss also unabhängig von passiven Schallschutzmaßnahmen gelöst werden.

Da sowohl eine Trennung der Lärm emittierenden von den schutzbedürftigen Nutzungen als auch eine Emissionsreduzierung der bestehenden und geplanten Nutzungen und aktive wie passive Maßnahmen Schallschutzmaßnahmen entsprechend der TA Lärm zur Lösung des Lärmkonflikts ausgeschlossen sind, ist die Festsetzung von Emissionskontingenten nach DIN 45691 für die Sondergebiete auf Grundlage der durchgeführten Schalltechnischen Untersuchung wie folgt erforderlich:

Zeichnerische Festsetzung und Textliche Festsetzung 6.3

¹³ BVerwG, Urteil vom 29.11.2012, 4 C 8.11

- 6.3 Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB sind in allen Sondergebieten nur solche Betriebe und Anlagen zulässig, deren gesamte Schallemissionen das Emissionskontingent L_{EK} nach DIN 45691 nicht überschreitet, das in der Baunutzungsschablone für das jeweilige Teilgebiet festgesetzt ist, wobei der Wert vor dem Querstrich der Wert für die Tagzeit von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Wert nach dem Querstrich der Wert für die Nachtzeit auf den Zeitraum von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr ist. Die Dauer von Tag- und Nachtzeit richtet sich nach DIN 18005-1 in der jeweils gültigen Fassung. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.
- Für die in der Planzeichnung gekennzeichneten Richtungssektoren A bis E erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um die in der Tabelle angegebenen Zusatzkontingente $L_{EK,zus.}$

| Richtungssektor | Anfang (Grad) | Ende (Grad) | Zusatzkontingent dB(A) | |
|-----------------|------------------|----------------|------------------------|---------------------|
| | | | $L_{EK,zus.}$ Tag | $L_{EK,zus.}$ Nacht |
| A | 275 | 300 | 0 | 0 |
| B | 300 | 10 | 1 | 2 |
| C | 10 | 30 | 0 | 0 |
| D | 30 | 160 | 0 | 3 |
| E | 160 | 275 | 5 | 20 |

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Die Berechnung der zulässigen Schallemissionskontingente erfolgte unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Lärm in der Umgebung, den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen und der beabsichtigten Nutzung der einzelnen Sondergebiete im Plangebiet. Eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 ist ein mathematisches Verfahren, um eine zulässige Geräuschbelastung an einem Ort außerhalb des Plangebiets auszudrücken.

Die Einschränkung der Schallemissionen von Betrieben und Anlagen im Plangebiet gewährleistet die Verträglichkeit der bestehenden und geplanten Nutzungen im Plangebiet dadurch, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der nächstliegenden schutzbedürftigen Bebauung eingehalten werden. Die zulässigen Schalleistungspegel werden dazu in Teilflächen nach den Sondergebieten gegliedert. Es wird je Sondergebiet der mögliche Schalleistungspegel nach oben begrenzt. Das heißt, dass alle Betriebe und Anlagen eines Sondergebietes in der Summe nur den Schalleistungspegel erreichen dürfen, der im Bebauungsplan festgesetzt ist. Das festgesetzte Emissionskontingent enthält für jedes Sondergebiet die verbindliche planerische Schranke des anteiligen Immissionskontingentes, das sich aus der Differenz zwischen dem abgestrahlten Emissionskontingent und dem Abstandsmaß ergibt. Den in der Nutzungsschablone festgesetzten Emissionskontingenten liegen dabei die in den Abbildungen 10 und 11 dargestellten Immissionskontingente tags und nachts für die Immissionsorte zugrunde. Die Festsetzung der berechneten Emissionskontingente $L(EK)$ ist maßgeblich vom Abstand zu den nächstgelegenen Immissionsorten und dem jeweiligen Gebietstypus der schutzbedürftigen Bebauung abhängig.

Kontingentierung für: Tageszeitraum

| Immissionsort | | | IO 1 | IO 2 | IO 3 | IO 4 | IO 5 | IO 6 | IO 7 | IO 8 | IO 9 | IO 10 | IO 11 | IO 12 | IO 13 | IO 14 |
|-----------------------------|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Gesamtimmisionswert L(GI) | | | 45,0 | 45,0 | 57,0 | 57,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
| Geräuschvorbelastung L(vor) | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 |
| Planwert L(PI) | | | 45,0 | 45,0 | 57,0 | 57,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 52,0 | 57,0 | 57,0 | 57,0 | 57,0 | 57,0 |

| | | | Teilpegel | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|-------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Teilfläche | Größe [m²] | L(EK) | IO 1 | IO 2 | IO 3 | IO 4 | IO 5 | IO 6 | IO 7 | IO 8 | IO 9 | IO 10 | IO 11 | IO 12 | IO 13 | IO 14 |
| SO 1 | 1987,8 | 57 | 29,5 | 30,7 | 33,1 | 33,4 | 33,1 | 34,1 | 34,9 | 42,8 | 47,1 | 38,3 | 34,1 | 30,8 | 29,8 | 30,0 |
| SO 2 | 11399,8 | 60 | 39,2 | 39,5 | 50,5 | 51,5 | 50,1 | 48,8 | 49,2 | 49,4 | 48,0 | 50,9 | 47,1 | 43,2 | 42,8 | 43,6 |
| SO 3 | 3813,8 | 61 | 33,7 | 34,1 | 42,2 | 42,3 | 41,5 | 40,4 | 40,7 | 41,0 | 40,8 | 49,2 | 49,6 | 43,3 | 41,6 | 42,0 |
| SO 4 | 4876,5 | 62 | 36,5 | 36,2 | 53,3 | 54,3 | 50,8 | 46,7 | 46,6 | 43,2 | 41,7 | 44,3 | 44,7 | 42,3 | 43,8 | 45,2 |
| SO 5 | 3793,7 | 63 | 34,8 | 35,1 | 43,6 | 43,6 | 42,7 | 41,2 | 41,3 | 40,9 | 40,6 | 47,3 | 53,3 | 48,2 | 46,4 | 46,7 |
| SO 6 | 1726,1 | 65 | 32,5 | 32,8 | 40,0 | 40,0 | 39,3 | 38,0 | 38,1 | 37,9 | 37,8 | 43,9 | 50,3 | 52,8 | 46,1 | 45,1 |
| Immissionskontingent L(IK) | | | 43,2 | 43,4 | 55,8 | 56,7 | 54,3 | 51,8 | 52,2 | 52,0 | 52,0 | 55,0 | 57,0 | 55,0 | 51,5 | 51,8 |
| Unterschreitung | | | 1,8 | 1,6 | 1,2 | 0,3 | 0,7 | 3,2 | 2,8 | 3,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 2,0 | 5,5 | 5,2 |

Abb. 10: Kontingentierung für Tageszeitraum, Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, Anlage 15

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

| Immissionsort | | | IO 1 | IO 2 | IO 3 | IO 4 | IO 5 | IO 6 | IO 7 | IO 8 | IO 9 | IO 10 | IO 11 | IO 12 | IO 13 | IO 14 |
|-----------------------------|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Gesamtimmisionswert L(GI) | | | 35,0 | 35,0 | 42,0 | 42,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 60,0 | 60,0 | 45,0 | 60,0 | 60,0 |
| Geräuschvorbelastung L(vor) | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 | -3,0 |
| Planwert L(PI) | | | 35,0 | 35,0 | 42,0 | 42,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 40,0 | 37,0 | 57,0 | 57,0 | 42,0 | 57,0 | 57,0 |

| | | | Teilpegel | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|-------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Teilfläche | Größe [m²] | L(EK) | IO 1 | IO 2 | IO 3 | IO 4 | IO 5 | IO 6 | IO 7 | IO 8 | IO 9 | IO 10 | IO 11 | IO 12 | IO 13 | IO 14 |
| SO 1 | 1987,8 | 40 | 12,5 | 13,7 | 16,1 | 16,4 | 16,1 | 17,1 | 17,9 | 25,8 | 30,1 | 21,3 | 17,1 | 13,8 | 12,6 | 13,0 |
| SO 2 | 11399,8 | 46 | 25,2 | 25,5 | 36,5 | 37,5 | 36,1 | 34,6 | 35,2 | 35,4 | 34,0 | 36,9 | 33,1 | 29,2 | 28,8 | 29,6 |
| SO 3 | 3813,8 | 45 | 17,7 | 18,1 | 26,2 | 26,3 | 25,5 | 24,4 | 24,7 | 25,0 | 24,8 | 33,2 | 33,6 | 27,3 | 25,6 | 26,0 |
| SO 4 | 4876,5 | 47 | 21,5 | 21,2 | 38,3 | 39,3 | 35,8 | 31,7 | 31,6 | 28,2 | 26,7 | 29,3 | 29,7 | 27,3 | 28,8 | 30,2 |
| SO 5 | 3793,7 | 48 | 19,8 | 20,1 | 28,6 | 28,6 | 27,7 | 26,2 | 26,3 | 25,9 | 25,6 | 32,3 | 38,3 | 33,2 | 31,4 | 31,7 |
| SO 6 | 1726,1 | 48 | 15,5 | 15,8 | 23,0 | 23,0 | 22,3 | 21,0 | 21,1 | 20,9 | 20,8 | 26,9 | 33,3 | 35,8 | 29,1 | 28,1 |
| Immissionskontingent L(IK) | | | 28,3 | 28,6 | 41,0 | 41,9 | 39,6 | 37,2 | 37,5 | 37,3 | 36,8 | 40,0 | 41,5 | 38,9 | 36,1 | 36,5 |
| Unterschreitung | | | 6,7 | 6,4 | 1,0 | 0,1 | 0,4 | 2,8 | 2,5 | 2,7 | 0,2 | 17,0 | 15,5 | 3,1 | 20,9 | 20,5 |

Abb. 11: Kontingentierung für Nachtzeitraum, Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, Anlage 16

In Abhängigkeit von der Lage der Immissionsorte und der Belastung der je einzelnen Immissionsorte können richtungsabhängige Zusatzkontingente vergeben werden. Haben einzelne Immissionsorte geringere Immissionswerte als nach der TA Lärm zulässig ist, so kann für Bereiche (Sektoren) im Plangebiet, die bei einer zusätzlichen Schallemission nur diese Immissionsorte beeinflussen, ein Zusatzkontingent vergeben werden. Die Richtungssektoren sind mit ihrem Bezugspunkt in der Planzeichnung gekennzeichnet. Im Bebauungsplan wurden für die Sektoren B und E Zusatzkontingente für den Tages- und Nachtzeitraum und für den Sektor D ein Zusatzkontingent nachts vergeben (Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, S. 62) (siehe Abb. 12).

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die Immissionsorte j im Richtungssektor k $LEK_{j,i}$ durch $LEK_{j,i} + LEK_{zus}$ zu ersetzen ist. Sind einer Anlage mehrere Teilflächen zuzuordnen, so ist der Nachweis für die Teilflächen gemeinsam zu führen, d. h. es erfolgt eine Summation der zulässigen, aus den Emissionskontingenten ermittelten Immissionskontingente aller zur Anlage gehörigen Teilflächen. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

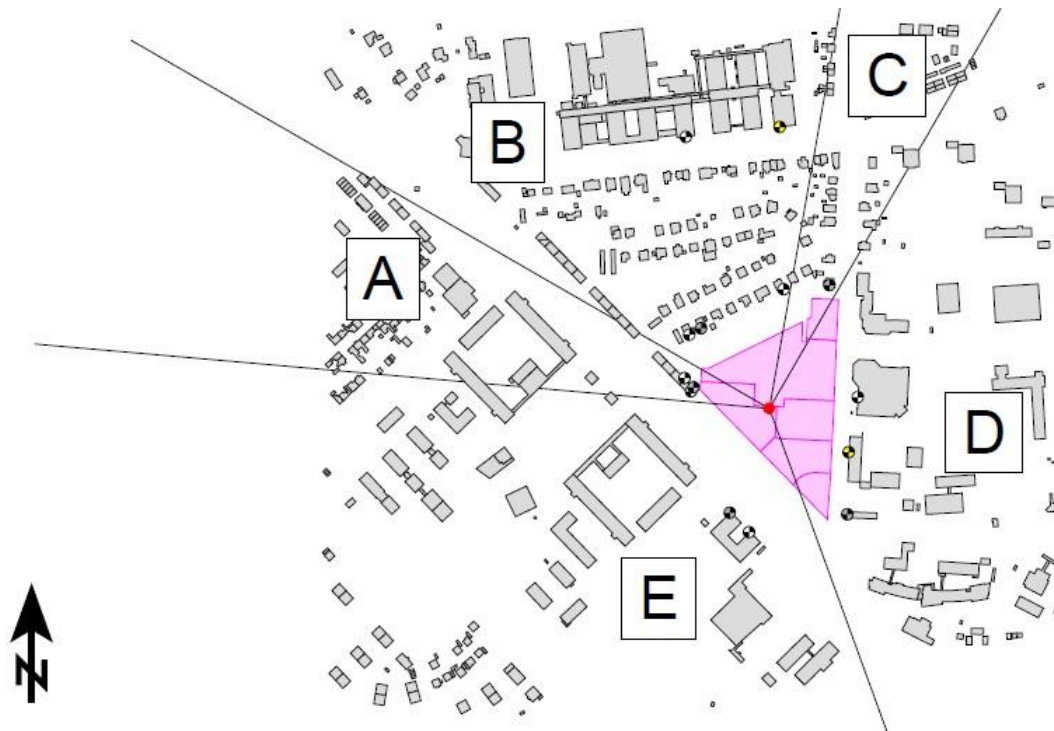


Abb. 12: Sektoreneinteilung im Plangebiet für die Vergabe von Zusatzkontingenten, Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, Anlage 17

7.6.2 Luft

Das Plangebiet liegt laut Luftreinhalteplan außerhalb der Umweltzonen der Stadt Halle (Saale). Es bestehen hinsichtlich der Luftqualität keine erheblichen Vorbelastungen oder Beeinträchtigungen im Plangebiet. Bei Durchführung der Planung sind keine wesentlichen Veränderungen der Luftqualität zu erwarten.

7.6.3 Licht

Es liegen keine besonderen Beeinträchtigungen durch Lichtverschmutzung im Plangebiet vor. Durch die Planung sind keine besonderen Auswirkungen durch Lichtverschmutzung zu erwarten. Es sind im Bebauungsplan dementsprechend keine Maßnahmen gegen Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen erforderlich.

7.6.4 Gefahrstoffe

Betriebe, die der Störfallverordnung (StöV) oder der 12. BImSchV unterliegen, sind in Kröllwitz und Umgebung nicht vorhanden. Solche Betriebe sind auch nicht Gegenstand des Bebauungsplans.

7.6.5 Geruch

Für das Plangebiet sind aufgrund der zulässigen Nutzungen keine immissionsschutzrechtlichen relevanten Beeinträchtigungen durch Geruchsemissionen bzw. -immissionen zu erwarten. Es werden keine dementsprechenden Festsetzungen getroffen.

7.6.6 Erschütterung

Für das Plangebiet sind keine immissionsschutzrechtlichen relevanten Beeinträchtigungen durch Erschütterungen zu erwarten. Es werden keine dementsprechenden Festsetzungen getroffen.

7.6.7 Blendwirkung

Für das Plangebiet sind keine immissionsschutzrechtlichen relevanten Beeinträchtigungen hinsichtlich Blendwirkungen zu erwarten. Es werden keine dementsprechenden Festsetzungen getroffen.

7.7 Örtliche Bauvorschriften

Die Gemeinden können aufgrund der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt örtliche Bauvorschriften erlassen und in Bebauungspläne aufnehmen, wenn dies für die Weiterentwicklung einer schon vorhandenen und besonders gestalteten Ortslage erforderlich ist und die Gemeinde diese Vorgaben bei der Gestaltung im öffentlichen Verkehrsraum berücksichtigt. Örtliche Bauvorschriften sind auch möglich, wenn diese einen „besonderen“ Charakter oder die Gestaltung des Ortsbildes und der Baukultur regeln. Einer „Vorprägung“ durch eine besonders gestaltete Ortslage bedarf es dann nicht (§ 85 Abs.1 Satz 2 BauO LSA 2013, zul. geändert 2020).

Textliche Festsetzung – Örtliche Bauvorschriften

Dächer

In den Sondergebieten SO 3 bis 6 sind als Dachformen nur Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10 Grad zulässig.

Durch die einheitliche Festsetzung der Dachform und der zulässigen Dachneigung soll ein einheitliches Erscheinungsbild der Dachlandschaft für die Universitäts- und Forschungsgebäude auf dem Weinberg-Campus erreicht werden. Die Gebäude auf dem Weinberg-Campus östlich des Weinbergweges und südlich der Heideallee/Walter-Hülse-Straße (z.B. Bio-Zentrum Halle, Institut für Biotechnologie, Fraunhofer Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen usw.) sowie das bestehende Biologicum im Plangebiet, weisen einheitlich Flachdächer und flach geneigte Dächer auf. Diese Dachformen bilden zudem die Grundlage um Dachbegrünungen bzw. Solarenergieanlagen realisieren zu können. Da der rechtskräftige Bebauungsplan von 1998 bisher keine Gestaltungsvorschriften getroffen hat, wird die Dachform bzw. Dachneigung für die Sondergebiete SO 1 und 2 nicht vorgeschrieben.

7.8 Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

Hinweise

Maßnahmen zum speziellen Artenschutz

Mit Umsetzung des Bebauungsplans kann es zum Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen. Als Ersatz für Habitatverluste sowie zur Minimierung der Wirkungen des Vorhabens sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie verschiedene Vermeidungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes umzusetzen. Die Maßnahmen **CEFASB 1**, **VASB 1** und **VASB 2** werden in den Hinweisen zum Bebauungsplan aufgeführt. Auch für die im Plangebiet vorkommende besonders geschützte Amphibienart (Erdkröte) und deren Fortpflanzungsstätte ist ein Maßnahmenkonzept

im Zusammenhang mit artenschutzrechtlichen Belangen zwingend erforderlich und wird innerhalb der Weiterbearbeitung ergänzt.

Vor Baubeginn ist durch den Investor ein entsprechender Antrag nach Naturschutzrecht bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen.

Fledermäuse

Für die Entnahme von Bäumen mit einem Stammdurchmesser ab 40 cm ist eine ökologische Baubegleitung durch einen Fachgutachter erforderlich (**VASB 1**). Dessen Aufgabe besteht vornehmlich in der Kontrolle zu fällender und gefällter Bäume auf Hinweise zur Nutzung durch Fledermäuse, ggf. der Sicherung geborgener Individuen. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust potenzieller Quartierstrukturen sind fünf Ersatzlebensräume in Form von Fledermauskästen an geeigneten Strukturen anzubringen (**CEFASB 1**). Für Gehölzentnahmen ist die hierfür vorgesehene gesetzliche Frist einzuhalten (**VASB 2**). Sollten Eingriffe am Baumbestand oder an den Bestandsgebäuden auf der nördlichen Hälfte im Geltungsbereich erforderlich werden, ist im Vorfeld eine Kontrolle durchzuführen

ökologische Baubegleitung (**VASB 1**):

Bei potenziell möglichen Verlusten von Individuen sowie Ruhe-, Reproduktions- und Überwinterungsplätzen sind alle Baumbestände mit einem Stammdurchmesser über 40 cm auf das Vorkommen von Fledermausbeständen zu prüfen.

Einer Fällung der beschriebenen Baumbestände hat eine Kontrolle der Höhlenstrukturen, soweit dies möglich ist, auf Fledermausvorkommen unmittelbar voranzugehen. Da ein tatsächlicher Besatz, vor allem durch Fledermäuse, häufig nur schwer sicher zu bestimmen ist, ist eine Nachkontrolle am gefällten Baum erforderlich, um ggf. Sicherungsmaßnahmen für die Tiere einzuleiten. Der Ausführungszeitraum erstreckt sich von Oktober bis Februar. Ein Monitoring zur Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen ist erforderlich.

Bauzeitenregelung (**VASB 2**)

Gehölzentnahmen zur Baufeldfreimachung sind zum Schutz aller Gehölzbrüter und Fledermäuse im Zeitraum zwischen Oktober bis Februar durchzuführen.

Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse (**CEFASB 1**)

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Gehölzbewohnende Fledermausarten sind für den Verlust potenzieller Quartierstrukturen, wie Spalten, Risse, Specht- und Fäulnishöhlen, fünf Ersatzlebensräume in Form von Fledermauskästen an geeigneten Strukturen anzubringen. Es sind Flachkästen an bspw. vorhandenen Bäumen oder Gebäuden anzubringen. Es soll mindestens eine Großraumhöhle angebracht werden. Die neu zu schaffenden Quartiere (Einflugöffnung) sollten mindestens 3 bis 5 m hoch angelegt werden, um Eingriffe durch Personen oder Tiere zu vermeiden. Da Fledermäuse je nach Art und Jahreszeit unterschiedliche Klimaansprüche haben, sollen Ersatzquartiere in verschiedenen Himmelsrichtungen von sonnig bis halbschattig an geeigneten Strukturen angebracht werden. Als bevorzugte Ausrichtung gilt eine Südost bis Nordwest exponierte Lage. Bei Anbringung an Gehölzen darf die Anflugöffnung nicht von Ästen etc. verdeckt sein. Die genauen Standorte sind mit dem Fachgutachter unter Beteiligung der unteren Naturschutzbehörde vor Ort abzustimmen. Die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wird vor Gehölzentnahme durchgeführt.

Brutvögel

Zur Vermeidung von Individuenverlusten während der Brutzeit ist die Regelung von Bauzeiten erforderlich, in der Gehölze im Plangebiet gefällt werden dürfen. Gehölzentnahmen zur Baufeldfreimachung sind zum Schutz aller Gehölzbrüter im Zeitraum zwischen Oktober bis Februar durchzuführen. (**VASB 2** – Bauzeitenregelung)

Wurzel- und Kronenschutzmaßnahmen

Während der Durchführung der Baumaßnahmen in den Sondergebieten SO 4 bis 6 sollten die Wurzel- und Kronenbereiche der zu erhaltenen Bäume und Sträucher gemäß textlicher Festsetzung 7.3 in einem Abstand von 4,0 m zur angrenzenden Baulinie durch geeignete Maßnahmen des Wurzel- und Kronenschutzes geschützt werden, um Beschädigungen an diesen zu vermeiden.

Archäologischer Denkmalschutz

Das Plangebiet befindet sich in der Umgebung mehrerer archäologischer Kulturdenkmale (siehe Kapitel 4.3.4). Vor Ausführung der Bauarbeiten sind die entsprechenden denkmalrechtlichen Genehmigungen, ggf. mit Bedingungen und Auflagen versehen, einzuholen. Sollten bei der Durchführung von Bauarbeiten bisher unbekannte archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind diese umgehend der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen und bis zum Ablauf einer Woche nach Anzeige unverändert zu lassen (§ 9 Abs. 3 DenkmSchG LSA). Im Falle eines Freilegens archäologischer Kulturdenkmale ist deren Dokumentation und Bergung gemäß § 14 Abs. 9 DenkmSchG LSA zeitlich und finanziell durch den Eigentümer bzw. Veranlasser zu gewährleisten.

Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen

Kennzeichnungen von Flächen, z.B. unter denen der Bergbau umgeht, sowie nachrichtliche Übernahmen von Festsetzungen nach anderen gesetzlichen Vorschriften, von gemeindlichen Regelungen zum Anschluss- und Benutzungszwang oder von Denkmälern enthält der Bebauungsplan nicht. Entsprechende Flächen, Festsetzungen, Regelungen und Denkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden.

8. Flächenbilanz

| Teilfläche | Größe in m ² | GRZ | nach GRZ bebaubar in m ² | Flächen mit Bindungen zur Bepflanzung und Erhaltung von Bäumen in m ² | Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Erhaltung von Natur und Landschaft in m ² |
|-------------------|-------------------------|------|-------------------------------------|--|---|
| Sondergebiet SO 1 | 2.308 | 0,6 | 1.385 | 330 | |
| Sondergebiet SO 2 | 12.471 | 0,69 | 8.605 | 517 | 636 |
| Sondergebiet SO 3 | 3.795 | 0,8 | 3.036 | | |
| Sondergebiet SO 4 | 7.128 | 0,65 | 4.633 | 2.043 | 443 |
| Sondergebiet | 5.261 | 0,65 | 3.420 | 1.211 | 242 |

| | | | | | |
|---|---------------|------|---------------|--------------|--------------|
| SO 5 | | | | | |
| Sondergebiet SO 6 | 3.484 | 0,65 | 2.265 | 1.525 | 266 |
| Öffentliche Straßenver- kehrsfläche | 1.711 | | | | |
| Plangebiet ge- samt | 36.158 | | 23.344 | 5.626 | 1.587 |

Tab. 3: Flächenbilanz

9. Planverwirklichung

9.1 Maßnahmen zur Bodenordnung

Im Zuge der Änderung des Bebauungsplans erfolgt eine Teilung des Flurstücks 580 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15), das sich im Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt befindet, für das geplante BDC und das CSME. Die beiden Grundstücksteile gehen dabei separat über ein Erbaurecht an die TGZ Halle Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH über. Das Grundstück verbleibt im Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt.

Teile des sich im privaten Eigentum befindlichen Flurstücks 580 (Gemarkung Kröllwitz, Flur 15) sind im Bestand Teil der öffentlichen Straßenverkehrsfläche „Weinbergweg“ und werden im Bebauungsplan dementsprechend als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die entsprechende Teilfläche ist noch durch die Stadt zu erwerben.

Bodenordnungs- oder Umlegungsverfahren sind zur Verwirklichung des Bebauungsplans nicht erforderlich.

9.2 Kostentragung/Kostenschätzung

Alle Planungskosten einschließlich der Fachgutachten und weiterer Untersuchungen werden über einen städtebaulichen Vertrag zur Kostenübernahme gemäß § 11 BauGB vom Investor übernommen.

Zusätzliche Unterhaltungskosten für öffentliche Verkehrs- und Grünflächen entstehen für die Stadt nicht. Bei der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche handelt es sich um Bestandsflächen, die bereits im Unterhalt der Stadt liegen. Öffentliche Grünflächen werden nicht festgesetzt.

9.3 Erschließungsvertrag/Städtebaulicher Vertrag

Für den Bebauungsplan liegt ein Städtebaulicher Vertrag zwischen der Stadt Halle (Saale) und dem Land Sachsen-Anhalt als Investor vom 17.04.1998 vor. Der Investor verpflichtet sich darin zur Übernahme der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und zur Errichtung von zwei Verkehrsinseln im Bereich des Weinbergwegs als Straßenbaumaßnahmen sowie zur Kostentragung der vertraglichen geregelten Maßnahmen. Die Stadt Halle (Saale) schließt für die Änderung des Bebauungsplans mit dem Investor einen neuen Vertrag ab.

10. Wesentliche Auswirkungen der Planung

10.1 Städtebauliche Entwicklung

Durch die Änderung des Bebauungsplans wird der Weinberg-Campus als Hochschulstandort sowie universitärer und außeruniversitärer Forschungsstandort fortentwickelt und gestärkt, indem neue Kapazitäten im Bereich Lehre und Forschung geschaffen und die beiden nur lose verbundenen Campusstandorte südwestlich und nordöstlich der Heideallee durch eine neue „Campus-Mitte“ miteinander verbunden werden. Die Änderung des Bebauungsplans ermöglicht die Aktivierung eines innerstädtischen Flächenpotenzials für eine Sondernutzung durch ein Technologie- und Gründerzentrum, welches aufgrund der derzeitigen planungsrechtlichen Bestimmungen bisher ungenutzt bliebe. Ein bestehendes Hochschulgebiet in integrierter, zentrumsnaher Lage wird damit nachverdichtet und aufgewertet.

10.2 Belange der Bevölkerung

Durch den Bebauungsplan werden ca. 750 zusätzliche Arbeitsplätze in wachstumsstarken Branchen und im Bereich Bildung, Forschung und Entwicklung geschaffen. Der Bebauungsplan ermöglicht Kapazitätserweiterungen der MLU und schafft neue Studienplätze. Für das Vorhaben wurde am 04.06.2021 eine Familienverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Die Prüfung stellt fest, dass die Stabilisierung des Wissenschaftsstandortes am Weinberg Campus ein Teil einer familienverträglichen Stadtentwicklung ist, weil Ausbildungs- und Arbeitsangebote für Studierende und junge Familien damit gesichert und verbessert werden.

Beeinträchtigungen der benachbarten Wohnbebauung durch Verschattungen treten durch die Planung nicht auf. Gemäß der durchgeführten Verschattungsstudie wird lediglich die Giebelseite der Mehrfamilienhausbebauung an der Heideallee westlich des Plangebiets zwischen September und März morgens bis 9 Uhr (siehe Abb. 14) und Teile der Einfamilienhausbebauung am Straßburger Weg morgens bis 11 Uhr im Zeitraum Dezember/Januar (siehe Abb.13) verschattet. Darüber hinaus erfolgt eine teilweise Verschattung der südlichen Gartenbereiche am Straßburger Weg bis ca. 13 Uhr im Zeitraum Dezember/Januar (siehe Abb. 13). Aufgrund des auftretenden Zeitraums der Verschattung der benachbarten Gebäude und Gartenbereiche ist von keiner Verringerung der Aufenthalts- oder Lebensqualität der Bewohner der näheren Umgebung auszugehen.

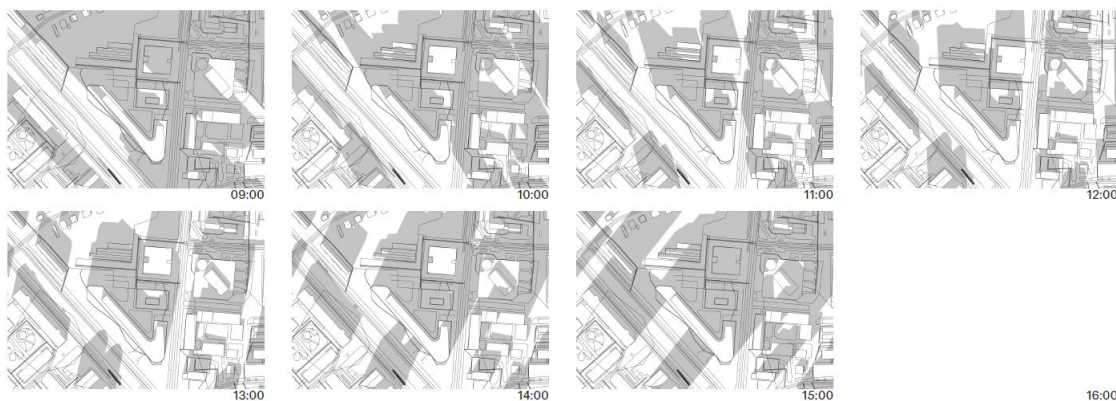


Abb. 13: Verschattungsstudie, Solstitium (21. Dezember), RKW Architektur+

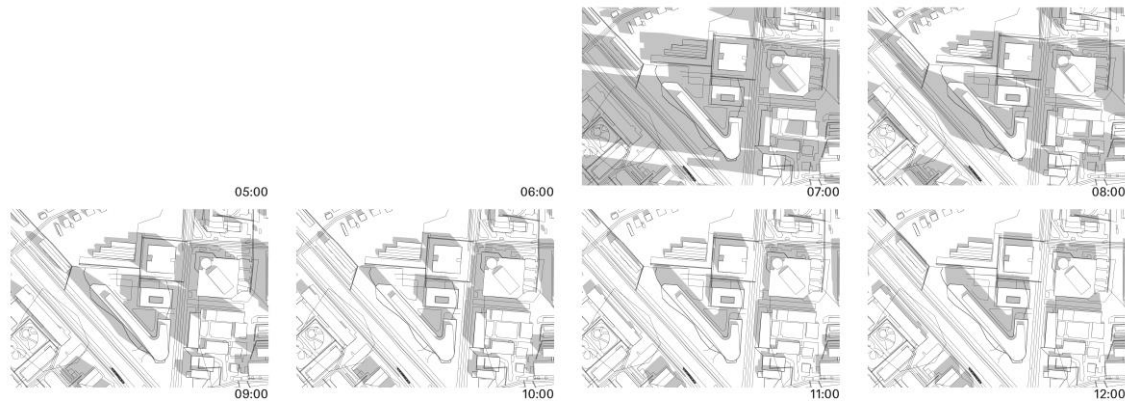


Abb. 14: Verschattungsstudie, Äquinoktium (21. März/September), RKW Architektur+

10.3 Belange der Baukultur

Belange der Baukultur wurden durch die Festsetzung örtlicher Bauvorschriften gem. § 85 BauO LSA berücksichtigt (siehe ausführlich Kapitel 7.8). Die geplante Bebauung fügt sich hinsichtlich ihrer Bauweise in das Ortsbild ein und schließt die östliche Raumkante entlang der Heideallee und die westliche Raumkante entlang des Weinbergweges. Die Bebauung hebt sich gleichzeitig hinsichtlich ihrer Gebäudehöhen im Ortsbild bewusst deutlich von der umgebenden Bebauung ab, um am Eckpunkt Heideallee/Weinbergweg eine auch baulich ablesbare Campus-Mitte, bzw. ein Eingangstor zum Weinberg-Campus zu schaffen. Sach- und Kulturgüter des Denkmalschutzes sind von der Planung nicht betroffen. Zur Einbindung der Bebauung in den Straßenzug Weinbergweg wird entlang der westlichen Straßenseite eine alleeartige Baumreihe festgesetzt.

10.4 Belange der Natur, Landschaft und Umwelt

Durch die geplanten Universitätsnutzungen und Nutzungen durch ein Technologie- und Gründerzentrum entstehen zusätzliche Schallimmissionen sowohl nutzungsbedingt als auch durch den Quell- und Zielverkehr. Aufgrund der vorliegenden Planung tritt jedoch eine nur geringfügige (0 – 1 dB(A)) Erhöhung der Beurteilungspegel durch den verursachten Ziel- und Quellverkehr an der umliegenden Bebauung auf¹⁴. Negative Auswirkungen durch verkehrsbedingte Schallimmissionen auf die umliegenden Nutzungen bestehen somit nicht.

Mit Umsetzung der geplanten Vorhaben treten erhöhte Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm auf die angrenzende Wohnbebauung auf. Bezogen auf die zukünftige Nutzung des Plangebietes wurde eine Schalltechnische Untersuchung erstellt (Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023). Entsprechend der Schalltechnischen Untersuchung wird durch die Festsetzung von Schallemissionskontingenten für jedes Sondergebiet für den Tag und für die Nacht sichergestellt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den nächstliegenden schützenswerten Bebauungen (Wohn- und Mischgebiete) eingehalten werden. Die am nächsten liegenden schützenswerten Nutzungen befinden sich mit der Wohnbebauung an der Heideallee (Heideallee 17) ca. 35 m weiter westlich und mit den Universitäts- und Forschungseinrichtungen am Weinbergweg (Bio-Zentrum, Institut für Biotechnologie und Biochemie) ca. 35 m weiter östlich (siehe Kapitel 7.6.1).

Die festgesetzte Grundflächenzahl bleibt gegenüber den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans von 1998 für das Sondergebiet SO 1 unverändert, für das Sondergebiet SO 2 erhöht sich diese um 0,09, für das Sondergebiet SO 3 um 0,2 und für die Sondergebiet SO 4

¹⁴ Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, S. 54

bis 6 um 0,05. Der Grad der potentiellen Versiegelung steigt somit und es werden durch die Änderung des Bebauungsplans gegenüber dem planungsrechtlich zulässigen Bestand bis zu ca. 2.800 m² neu versiegelt. Durch die Flächenversiegelungen kommt es zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Bodenverunreinigungen sind aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans jedoch nicht zu erwarten.

Der rechtskräftige Bebauungsplan von 1998 lässt bisher weitgehend die Bebauung des südlichen Teils des Plangebiets zu. Damit entfielen die bestehenden Gehölzbestände fast vollständig. Durch den Bau hoher und kompakter Gebäude ist es möglich, den ca. 20 m breiten Gehölzstreifen entlang der Heideallee zu erhalten und ökologisch aufzuwerten. Obwohl der zulässige Flächenverbrauch gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan steigt, steigt durch die Erhaltung eines Großteils des bestehenden Gehölzstreifens die ökologische Qualität im Plangebiet. Durch geeignete Maßnahmen wie Baumpflanzungen werden die bestehenden und zu erhaltenen Gehölzstreifen im Plangebiet weiter ökologisch aufgewertet und der damit verbundene Lebensraum für Tiere und Pflanzen gesichert.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind durch die Planung nicht betroffen. Zur Durchgrünung des Plangebiets sowie zum Schutz des Ortsbilds und der Nachbarschaft werden die umfangreichen Baumbestände in den Gehölzsäumen entlang der Heideallee und der benachbarten Wohnbebauung westlich des Plangebiets zur Erhaltung festgesetzt, welche durch geeignete Maßnahmen wie Baumpflanzungen weiterzuentwickeln sind. Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze bleibt damit eine Fläche von ca. 1.400 m² und entlang der Heideallee von ca. 4.700 m² erhalten. Die Erhaltung und Entwicklung der Baumbestände sichert auch den damit verbundenen Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gleicht zumindest teilweise die durch die Planänderung erfolgten Eingriffe aus.

Durch die Planung treten artenschutzrechtlich relevante baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen auf. Durch die geplante Maßnahme kommt es zu einem temporären Lebensraumverlust durch die Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtung sowie ggf. für bauliche Hilfskonstruktionen. So sind beispielsweise für Vögel der Verlust von Nist- und Brutstätten zu erwarten: für Gehölzbrüter im Zuge der Beseitigung von Gehölzen, 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 Verlagerung der Bauausführungszeiten vor Sonnenauf- bzw. nach Sonnenuntergang könnten außerdem optische Störungen infolge einer Baustellenbeleuchtung auftreten. Durch Flächenbeanspruchungen zur Errichtung von Gebäuden und zur Anlage permanenter Wege kommt es zum Verlust bzw. zur Umgestaltung von Habitaten lokal auftretender Tier- und Pflanzenarten. Damit können Zerschneidungseffekte bzw. Barrierewirkungen zwischen Habitaten und Störungen funktionaler Beziehungen einhergehen. Zu erwarten sind ferner anthropogen bedingte Störeffekte, wie Licht, Lärm und Kfz-Verkehr. Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist der als Lebensraum und Laichhabitat für Amphibien, insbesondere die besonders geschützte Erdkröte, dienende Folienteich in der Mitte des Plangebiets zu erhalten, so dass hierfür keine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen erforderlich sind. Als Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind eine ökologische Baubegleitung durchzuführen (VASB 1) und die gesetzliche Bauzeitenregelung einzuhalten (VASB 2) sowie als Maßnahme des vorgezogenen Ausgleichs die Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse durchzuführen (ACEF 1) (siehe Kapitel 7.8). Unter Beachtung dieser Maßnahmen sind keine negativen Auswirkungen auf artenschutzrechtliche Belange zu befürchten. Durch die Lage und die Umgebung des Plangebiets kann darüber hinaus eingeschätzt werden, dass erhebliche Auswirkungen der Planung auf Wechselwirkungen zwischen räumlich benachbarten bzw. getrennten Ökosystemen ausgeschlossen werden können.

In der näheren Umgebung des Plangebiets befinden sich keine Betriebe, die unter die Vorschriften der 12. BImSchV fallen (Störfallbetrieb). Es wird davon ausgegangen, dass Belange, die den Schutz vor schweren Unfällen bzw. deren Auswirkungen betreffen und damit der Umsetzung von Art. 12 Abs. 1 und Abs. 2 Seveso III-RL dienen, durch die vorliegende Planung nicht berührt 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.

10.5 Belange des Klimas

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

Aufgrund des geringen Versiegelungsgrads und der teils dichten Gehölzbestände besitzt der südliche Teil im Bestand eine lokale Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiet. Durch die Bebauung nimmt der Versiegelungsgrad des Gebiets deutlich zu und die Gehölzbestände nehmen deutlich ab, womit die Fähigkeit zur Frischluftproduktion und damit die Funktion als Frischluftentstehungsgebiet deutlich eingeschränkt wird. Gleichzeitig steigt die Wärmeabstrahlung des Gebiets. Die Bebauung ist hierbei jedoch bereits durch den bestehenden Bebauungsplan planungsrechtlich zulässig. Die Änderung des Bebauungsplans ermöglicht dabei gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan von 1998 den Schutz der größten und dichtesten Gehölzbestände entlang der Heideallee, so dass die lokalklimatischen Ausgleichsfunktionen zum größten Teil erhalten werden können. Maßnahmen der Dachbegrünung und der Begrünung von Stellplätzen verringern darüber hinaus die negativen Auswirkungen der Bebauung hinsichtlich der Frischluftproduktion und der Wärmeabstrahlung. Wasserdurchlässige Belege für Stellplätze, extensive Dachbegrünungen und begrünte Freiflächen verbessern darüber hinaus die Anpassungsfähigkeit bei Starkregenereignissen und vermeiden Überflutungen durch Niederschlagswasser. Da das Gebiet nicht als Frischluft- bzw. Ventilationsbahn fungiert, ist keine Beeinträchtigung für die Durchlüftung des Gebiets und der umgebenden Stadtteile zu erwarten.

Die Luftqualität im Bereich im Plangebiet unterliegt einer Vorbelastung für Stickstoffmonoxid und Kohlenmonoxid, aufgrund der umliegenden teilweise stark befahrenen Verkehrswege (Heideallee, Weinbergweg). Die Gehölzbestände im Plangebiet tragen dabei durch Verdünnung oder Filterung von Luftschadstoffen zur Lufterneuerung bzw. -reinhaltung bei. Das Plangebiet weist somit eine gewisse Bedeutung für die Luftreinigungsfunktion auf, welche durch die Planung teilweise eingeschränkt wird. Durch die Planung ist ferner mit einer Zunahme des Verkehrs im Plangebiet zu rechnen, weswegen erhöhte Verkehrsemissionen zu erwarten sind. Die Erhaltung der Gehölzbestände an der Heideallee und die Maßnahmen zur Dachbegrünung und zur Begrünung der Stellplätze vermindern jedoch die negativen Auswirkungen der Emissionen und erhalten damit einen wesentlichen Teil der Luftreinigungsfunktion des Gebiets.

Die Eingriffe in die Schutzziele Klima und Luft beschränken sich auf das Plangebiet und die nähere Umgebung. Langfristige Auswirkungen auf das Stadtklima sind nicht zu erwarten. Auf eine zwingende Verpflichtung zur Errichtung von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien, insbesondere Solarenergieanlagen wird aufgrund der nutzungsbedingt zu erwartenden gebäudetechnischen Anlagen (Lüftung u.a.) auf den Dachflächen verzichtet. Die festgesetzten Höhen baulicher Anlagen, Dachformen und Dachneigungen sowie die Stellung der Gebäude in den überbaubaren Grundstückflächen ermöglichen jedoch die Errichtung von Solarenergieanlagen.

10.6 Belange der Wirtschaft

Das TGZ ist im Bereich östlich der Heideallee seit vielen Jahren an den Grenzen seiner räumlichen Kapazitäten. Zur langfristigen Sicherung der erfolgreichen wirtschaftlichen Entwicklung werden im Plangebiet neue Raumkapazitäten geschaffen. Die Planung stärkt damit durch die Ansiedlung innovativer Startups und wachstumsstarker Technologieunternehmen den Wirtschaftsstandort Halle (Saale) nachhaltig. Durch die gleichzeitige Ansiedlung von universitären und nicht universitären Einrichtungen am Standort wird der Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen und die industrielle Verwertung in den (bio-) chemischen Betrieben der Umgebung verbessert.

Die Planung schafft damit durch die Ansiedlung von Startups und die Schaffung von Forschungskapazitäten in den Bereichen Biomedizin, nachhaltiger Materialien, grüner Technologie und nachhaltiger Energien die Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige Infrastruktur und zur Bewältigung der strukturellen Folgen des Kohleausstieges in der Region Halle (Saale).

10.7 Belange des Verkehrs

Das Plangebiet ist gut an das übergeordnete Straßennetz und das ÖPNV-Netz angebunden. Die Fußwegeverbindungen zur ÖPNV-Haltestelle und zu den umgebenden Gebieten des Weinberg-Campus sind in guter Qualität vorhanden. Dem Radverkehr steht auf den radialen Achsen zum Weinberg-Campus bereits ein gutes Verkehrsangebot zur Verfügung. Kurze und gut ausgebauten Wegeverbindungen für den Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV in Richtung Stadtzentrum und Halle-Neustadt fördern die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsformen. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit wird an den Einmündungen der Fußwege zur Heideallee und zum Weinbergweg die Errichtung von Querungshilfen empfohlen, welche jedoch nicht Teil dieses Bebauungsplans sind. Die benötigten Stellplätze für den Kfz- und Radverkehr können teilweise im Plangebiet untergebracht werden. Die übrigen Kfz-Stellplätze können in fußläufiger Entfernung im Weinberg-Campus nachgewiesen werden.

Die Errichtung der geplanten Vorhaben ist bezüglich der Leistungsfähigkeit der umliegenden Knotenpunkte nicht unkritisch. Zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit und eines geordneten Verkehrs in der Umgebung sind ergänzende Maßnahmen der Verkehrssteuerung zur Optimierung des Verkehrsablaufs an den Knotenpunkten Dölauer Straße/Kreuzvorwerk und Weinbergweg/Ernst-Grube-Straße vorgesehen. Für den Knotenpunkt Weinbergweg/Ernst-Grube-Straße ist im Zusammenhang mit anderen geplanten Maßnahmen in der Umgebung langfristig darüber hinaus ein Umbau des Knotenpunkts erforderlich.

10.8 Belange des städtischen Haushalts

Die Planungskosten und die Kosten für die Durchführung der Maßnahmen werden vollständig vom Investor übernommen. Zusätzliche Unterhaltungskosten für die Stadt fallen nicht an. Es entstehen keine Kosten für den städtischen Haushalt.

10.9 Zusammenfassung

Die Planung stärkt durch die Ansiedlung weiterer wachstumsstarker Startup- und Technologieunternehmen und der Erweiterung der Forschungskapazitäten in zukunftsweisenden Forschungsbereichen den Wirtschafts- und Forschungsstandort Halle (Saale) und schafft ca. 750 zusätzliche Arbeitsplätze in wachstumsstarken Branchen und im Bereich Bildung und Forschung sowie neue Studienplätze an der MLU. Dadurch trägt die Planung zur Schaffung einer zukunftsfähigen Infrastruktur und zur Bewältigung des Strukturwandels in Folge des Kohleaus-

stieges in der Region Halle (Saale) bei. Aufgrund der Nähe zu den bereits bestehenden Institutionen der MLU und des TGZ am Weinberg-Campus und der sich daraus ergebenden Synergieeffekte ist das bereits bisher im rechtskräftigen Bebauungsplan von 1998 für universitäre Nutzungen ausgewiesene Plangebiet besonders für die vorgesehene Planung geeignet. Das Plangebiet ist sehr gut an das ÖPNV-Netz und das Fuß- und Radwegenetz der Stadt Halle (Saale) angebunden. Die fußläufige Erreichbarkeit der Straßenbahnhaltestelle und der umliegenden Institute des Weinberg-Campus trägt zur Förderung der Nutzung alternativer Mobilitätsformen gegenüber dem MIV bei. Die Ziel- und Quellverkehre können zum Plangebiet selbst problemlos abgewickelt werden. Problematisch erweist sich die Leistungsfähigkeit einzelner umgebender Knotenpunkte im Planfall. Hier sind ergänzende Maßnahmen der Verkehrssteuerung zur Optimierung des Verkehrsablaufs erforderlich.

Die Planung führt gegenüber dem planungsrechtlich zulässigen Bestand zu einem zusätzlichen Flächenverbrauch von ca. 2.800 m² zuvor unversiegelter Fläche. Durch die Flächenversiegelungen kommt es zum Verlust natürlicher Bodenfunktionen. Obwohl der zulässige Flächenverbrauch gegenüber dem bisher geltenden Bebauungsplan steigt, steigt durch die Erhaltung eines Großteils des bestehenden Gehölzstreifens jedoch die ökologische Qualität im Plangebiet. Auch der bestehende Folienteich und der damit verbundene Lebensraum für Amphibien bleiben erhalten. Auswirkungen auf bestehende geschützte Biotope bestehen nicht. Temporäre negative baubedingte Auswirkungen auf die bestehenden Biotope sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Dauerhafte Auswirkungen durch die Beanspruchung von Lebensraum sind durch die Schaffung von Ersatzquartieren auszugleichen. Erhebliche Auswirkungen der Planung auf Wechselwirkungen zwischen räumlich benachbarten bzw. getrennten Ökosystemen können ausgeschlossen werden. Es sind Eingriffe in die Schutzgüter Klima und Luft zu erwarten, welche sich jedoch auf das Plangebiet und die nähere Umgebung beschränken. Durch die Erhaltung des Gehölzstreifens an der Heideallee kann ein Teil der mikroklimatischen Funktion des Plangebiets für die Luftreinhaltung und –erneuerung erhalten werden. Darüber hinaus trägt die Festsetzung der Dachbegrünung zur Förderung des Mikroklimas im Plangebiet bei.

• Teil B Umweltbericht

(nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2 a Satz 2 Nr. 2 BauGB)

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Auf der bisher untergenutzten Fläche zwischen der Heideallee und dem Weinbergweg soll ein neuer Kristallisationspunkt des Weinberg Campus, eine „neue Mitte“ entstehen. Das Bebauungsplangebiet umfasst eine Fläche von 3,62 ha.

Das jetzt beabsichtigte Vorhaben weicht bezüglich der bisher festgesetzten Baufenster, der Höhe der baulichen Anlagen und der Nutzungsart vom rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ ab.

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ der Stadt Halle (Saale) 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. Auf Grundlage des Umweltberichtes erfolgen die erforderlichen grünordnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen mit Bedeutung für den Bauleitplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange

1.2.1 Rechtliche Grundlagen

Immissionsschutz

Maßgebliche, anzuwendende gesetzliche Grundlagen bilden das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), die 16. BImSchV (anzuwenden für die Erschließungsstraßen), die 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) und die DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau.

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 aus der Sicht des Immissionsschutzes vor. Im Rahmen der Bauleitplanung sind diese Vorgaben zu beachten, einzustellen und umzusetzen.

Bodenschutz und Altlasten

Maßgebliche, anzuwendende gesetzliche Grundlagen bilden das Bundes-Bodenschutz-Gesetz (BBodSchG) sowie das Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt (BodSchAG LSA).

Zweck des BBodSchG ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.

Im Plangebiet ist keine Altlastverdachtsfläche vorhanden.

In §1a BauGB wird ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden vorausgesetzt. 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 Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA).

Die Gesetze gelten allgemein für oberirdische Gewässer und das Grundwasser. Für das Planvorhaben sind Umweltqualitätsziele hinsichtlich des Grundwassers sowie 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 Gartenbewässerung oder als Brauchwasser im Gebäude).

Natur- und Landschaftsschutz

Maßgebliche, anzuwendende gesetzliche Grundlagen bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA).

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 nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze 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).

Klimaschutz

Mit Änderung des BauGB 2011 (Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden) wurden die Ziele von Klimaschutz und Klimaanpassung als Planungsbelang in § 1 Abs. 5 und § 1a Abs. 5 BauGB festgelegt (Klimaschutzklausel). Danach sollen die Bauleitpläne unter anderem dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

1.2.2 Inhalt und Umfang der Umweltprüfung

Durch die Planung ergeben sich Auswirkungen auf die Umwelt. Diese können in geringem Maße zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen. Die wesentlichsten nachteiligen Wirkungen von baulichen Nutzungen sind insbesondere:

- Versiegelung von Boden und Veränderung von Standorten für Pflanzen und Tiere;
- Verminderung der Grundwasseranreicherung und Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses;
- Veränderungen des Landschaftsbildes.

Die nachfolgende Gliederung dieses Teils der Begründung des Bebauungsplanes erfolgt nach den Umweltbelangen laut § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, die in der Abwägung zum Bauleitplan zu berücksichtigen sind.

Ein Scoping-Termin zum Vorhaben fand im Jahr 2021 statt.

Die Ergebnisse des Scoping-Termins fließen in die Umweltprüfung ein.

Die Erfordernisse seitens der unteren Naturschutzbehörde werden in der Umweltprüfung berücksichtigt.

1.2.3 Fachplanungen

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Stadt Halle (Saale) ist seit dem 10.09.1998 rechtswirksam. Die Flächen des Geltungsbereichs sind im Flächennutzungsplan als Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Universität, Technologie und Außeruniversitäre Forschung dargestellt. Im südlichen Bereich verläuft in Nordwest- bzw. Südostrichtung der Schutzkorridor einer Richtfunkstrecke der Telekom mit einer Breite von 50 m. Im westlichen Teil des Plangebiets ist ein Flächennaturdenkmal dargestellt. Die Darstellung bezieht sich hierbei jedoch auf die außerhalb des Plangebiets liegende Baumallee an der Heideallee. Die Änderung des Bebauungsplans entspricht somit den Darstellungen des Flächennutzungsplans und ist gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. (siehe Kapitel 5.3, Teil A)

Landschaftsrahmenplan

Landschaftsrahmenpläne stellen Fachpläne für den Bereich Natur- und Landschaftsschutz im Zusammenhang mit der Aufstellung Regionaler Entwicklungsprogramme im Rahmen der Raumordnung und Landesentwicklung dar. Die 1. Teilfortschreibung zum Landschaftsrahmenplan¹⁵ trifft für das Plangebiet explizit keine Aussagen.

Luftreinhalteplan

Im Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Halle (Saale) vom 31.05.2011 werden keine für die Planung relevanten Aussagen getroffen. Hinweise auf eine erhöhte Feinstaub- und Stickoxidbelastung im Plangebiet bestehen nicht.

2. Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen

Durch die Planung ergeben sich Auswirkungen auf die Umwelt. Diese können in geringem Maße zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen. Die wesentlichsten nachteiligen Auswirkungen von baulichen Nutzungen sind insbesondere:

- Versiegelung von Boden und Veränderung von Standorten für Pflanzen und Tiere
- Verminderung der Grundwasseranreicherung und Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses
- Veränderungen des Landschaftsbildes.

Von erheblichen Umweltauswirkungen ist mit Umsetzung des Bebauungsplanes nicht auszugehen.

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden und Übersicht über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

2.1.1 Planungsgebiet und weiterer Untersuchungsraum

Das Plangebiet ist nur teilweise bebaut. Nur etwa die Hälfte des Gebiets wird bisher genutzt. Die Flurstücke 25/6, 582 und 583, Gemarkung Kröllwitz, Flur 15 sind entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans als Gehweg Teil der angrenzenden Straßen Weinbergweg und Heideallee. Bebaut sind zum Zeitpunkt der Planänderung nur Teile des Flurstücks 580. Dort befindet sich im nördlichen Teil des Grundstücks am Weinbergweg in einem viergeschossigen Gebäude das Biologicum (Institut für Biologie) der MLU. Die Büros des Biologicum werden zeitlich befristet teilweise durch das Max-Planck Institut für Mikrostrukturphysik genutzt. Westlich des Gebäudes befinden sich in einem eingeschossigen Flachbau Labore und Gewächshäuser des Biologicums. Westlich des Hauptgebäudes und südlich der Nebenanlagen des Biologicums befindet sich ein Parkplatz. Südlich der Zufahrt zum Biologicum wurde ein provisorischer Containerbau errichtet. Die Teilfläche des Flurstücks 580 nördlich des Hauptgebäudes sowie die Flurstücke 25/7 und 581, Gemarkung Kröllwitz, Flur 15 sind unbebaut und weisen einen zum Teil dichten Gehölzbestand auf.

¹⁵ Landschaftsrahmenplan - 1. Teilfortschreibung der Stadt Halle (Saale) von 2013

Der südliche Teil des Flurstücks 580, Gemarkung Kröllwitz, Flur 15 liegt fast vollständig brach und weist teilweise, insbesondere südwestlich zur Heideallee, einen dichten Gehölzbestand auf. Westlich des Containerbaus liegt eine ca. 350 m² große Grünfläche mit einem ca. 26 m² großen Folienteich. Der östliche Teil der Fläche weist nur einen geringen Gehölzbestand auf. Es finden sich hier stellenweise Sand- und Kiesablagerungen. Die Fläche ist durch einen Gehölzstreifen vom Weinbergweg getrennt.

Südwestlich des Plangebiets liegt auf der gegenüberliegenden Seite der Heideallee der Campus Heide Süd der MLU auf dem Gelände der ehemaligen Heeres- und Luftwaffennachrichtenschule und späteren sowjetischen Kaserne. Hier befinden sich drei- bis fünfgeschossige Gebäude der Universität und von außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung und dem Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS. Die nächstgelegene Wohnbebauung in südwestlicher Richtung ist der Stadtteil Heide Süd in ca. 400 m Entfernung. Nordwestlich grenzt das Plangebiet an Wohnbebauung an. An der Heideallee liegen viergeschossige Mehrfamilienhäuser. Östlich schließt sich entlang des Straßburger Wegs ein- bis zweigeschossige Einfamilienhausbebauung an. Östlich des Weinbergwegs befinden sich weitere Einrichtungen der MLU sowie außeruniversitäre Einrichtungen (Weinberg-Campus) mit drei bis sechs Geschossen. Südöstlich liegt das Gästehaus des Max-Planck-Instituts.

2.1.2 Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

2.1.2.1 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt unter besonderer Berücksichtigung der geschützten Arten und Lebensräume nach der europäischen Fauna-Flora-Habitat- und der Vogelschutz-Richtlinie (Natura 2000-Gebiete)

Bestand

Potentielle natürliche Vegetation

Die Einheiten der potentiellen natürlichen Vegetation (PNV) geben an, welche Pflanzengesellschaften sich ohne Einfluss des Menschen aufgrund der Standortvoraussetzungen durch natürliche Sukzession einstellen würden. Wesentliche Faktoren sind hierbei Klima und Boden. Unter natürlichen Bedingungen wäre das gesamte Gebiet bewaldet. Die Schlussgesellschaft der potentiell natürlichen Vegetation entspricht nur in wenigen Fällen der ursprünglichen Vegetation. Oft wurden durch die menschliche Nutzung die Standortbedingungen irreversibel verändert, so dass sich die ursprünglich vorhandene Vegetation nicht mehr entwickeln kann. Die Erstellung der PNV ist ein "theoretisches Waldbild".

Die PNV ist Ausdruck für das natürliche Entwicklungspotential des Plangebietes. Aus der PNV lassen sich Aussagen für die Verwendung standortgerechter Gehölze, die Eignung der Nutzungsart und Möglichkeiten für den Biotopschutz ableiten.

Laut Umweltatlas Halle (Saale) wird für die potentiell natürliche Vegetation von 1850 bis 1930 im Plangebiet ein **Eichen-Hainbuchenwald** angegeben.¹⁶ Folgende Arten kamen typischer Weise vorherrschend in dieser Waldgesellschaft vor:

- Traubeneiche (*Quercus petraea*)

¹⁶ Umweltatlas Halle (Saale), Karten 4.6.1, 4.6.2, 4.6.3 potenziell natürliche Vegetation

- Stieleiche (*Quercus robur*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Winter-Linde (*Tilia cordata*)
- Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Rotbuche (*Fagus sylvatica*)
- Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)

Von den typischen Arten sind derzeit vorwiegend noch Traubeneichen (*Quercus petraea*), insbesondere im Gehölzstreifen an der Heideallee, sowie Feldahorn (*Acer campestre*) und Gemeine Eschen (*Fraxinus excelsior*) anzutreffen.

Hingegen sind von den weiteren typischen Arten der PNV wie Winterlinde (*Tilia cordata*) nur noch in untergeordneter Anzahl mit mittleren Stammumfängen im Plangebiet anzutreffen. Die übrigen aufgelisteten Arten der PNV kommen nicht mehr im Plangebiet vor.

Aktuelle Vegetation/Biotop- und Nutzungstypen

Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch eine anthropogen geprägte Vegetation. Mit der anthropogenen Überformung, die mit der Veränderung der Artenzusammensetzung einhergeht, wurde ein Großteil der standortspezifischen Arten verdrängt.

Im süd-westlichen und östlichen Plangebietsrand, an der Heideallee sowie am Weinbergweg, bestehen dichte Gehölzstreifen und Baumgruppen aus überwiegend heimischen Arten wie Traubeneichen (*Quercus petraea*), Stieleichen (*Quercus robur*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*), aber auch Robinien (*Robinia pseudoacacia*).

Im westlichen Teil des Plangebietes besteht ein dichter Laubbaumbestand aus Gehölzen mit geringen Stammumfängen bzw. Gehölzjungaufwuchs aus: Robinien (*Robinia pseudoacacia*), Traubeneichen (*Quercus petraea*), Stieleichen (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Birke (*Betula pendula*), Salweide (*Salix alba*) und Pappel (*Populus nigra*).

Der Großteil der unbebauten Flächen ist der natürlich Sukzession überlassen, wodurch in Teilen ein dichter Strauchunterwuchs ansteht. Der dichte Strauchunterwuchs setzt sich zusammen aus Brombeergebüsch (*Rubus fruticosus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Berberitze (*Berberis vulgaris*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wilder Rose (*Rosa spec.*) sowie der Gewöhnlichen Waldrebe (*Clematis vitalba*).

Im zentralen Bereich des Plangebietes, bestehen Ruderalfluren bzw. Landreitgrasfluren und Offenbodenbereiche mit dünnen Substratschichten und einer krautigen Vegetation. Vereinzelt wurden Baumaterialien abgelagert, die mit einer krautigen Ruderalvegetation überwachsen sind.

Etwa im Zentrum des Geltungsbereichs befindet sich ein kleiner Folienteich. Das umliegende Areal wird gemäht und ist mit Sitzmöglichkeiten versehen.

In Nähe der Bestandsgebäude des Biologicums und zwischen den Parkflächen bestehen regelmäßig angeordnete Baumpflanzungen von jungen Einzelbäumen, die gemäß den Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes angepflanzt wurden. Versiegelte Straßenflächen, teilversiegelte Flächen sowie gemähte Rasenflächen und Pflanzflächen gliedern hier den gebäudenahen Freiraum.

Die Nordspitze des Plangebietes ist unbebaut und mit ruderaler Vegetation sowie dichten Gebüschstrukturen bewachsen. Mit Ausnahme einer Eiche ist die Fläche überwiegend mit jungen Gehölzen bewachsen.

Nach § 30 BNatSchG und § 22 NatSchG LSA gesetzlich geschützte Biotope oder floristische Arten, die auf der Roten-Liste LSA vermerkt sind, befinden sich nicht im Plangebiet.

Biotoptypenkartierung

Es konnten im 3,62 ha großen Plangebiet 10 Biotoptypen mit Vegetation nachgewiesen werden. Überwiegende Anteile davon machen das Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte und Baumgruppen aus überwiegend heimischen Arten aus.

Es wurden folgende Biotoptypen bzw. Pflanzengesellschaften kartiert (vgl. Anlage 1, Biotoptypenkartierung, Baumkartierung):

- bebaute Flächen, Gebäude (BS)
- öffentliche Straße, versiegelt (VSB)
- Straße, Weg, Fläche versiegelt (VSB, VWC)
- befestigte Fläche, wassergebundene Decke, gepflastert (VWB)
- unbefestigter Platz, Schotter, Split (VWA)
- Offenbodenbereich (ZOA)
- Ruderalflur, sonstiger Dominanzbestand (UDY)
- Ruderalflur, Landreitgrasflur (UDB)
- Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte/ überwiegend heimische Arten (HYB)
- Scherrasen (GSB)
- Beet, Rabatte (PYA)
- Anthropogene nährstoffreiche Staugewässer (SEC)
- Strauchhecke, überwiegend standortfremde Arten (HHC)
- Baumreihe, heimische Gehölze (HRB)
- Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC)
- Baumaterial, Baustelle (BX)
-

Gehölzkartierung

Im Oktober 2021 sowie im Oktober bis Dezember 2022 fanden auf den Flächen des Bebauungsplanes die Gehölzaufnahmen¹⁷ statt. Die in der Baumbestandsliste angegebenen Maße der Stammumfänge wurden am Baum in 1,00 m Höhe gemessen, der Kronendurchmesser hingegen abgeschätzt.

Ein Großteil der Gehölze, der in der Gehölzkartierung erfasst wurde, befindet sich im zentralen Bereich des Plangebiets und kann im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes nicht erhalten werden. Die Gehölzkartierung ist vorrangig auf die Baugebiete im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes fokussiert.

Schutzgegenstand laut § 3 der Baumschutzsatzung Halle (Saale) sind:

1. Laubbäume, Ginkgo und Eiben, die in 100 cm Höhe über dem Erdboden einen Stammumfang von mindestens 50 cm aufweisen. Bei mehrtriebigen Bäumen ist der Stammumfang des stärksten Triebes in 100 cm Höhe und bei Bäumen mit tieferem Kronenansatz das Maß unmittelbar unterhalb des Kronenansatzes maßgeblich,
2. Straßenbäume unabhängig vom Stammumfang,
3. alle Bäume der Baum-Ersatzpflanzungen i.S.d. § 9 dieser Satzung und Bäume sonstiger Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, insbesondere i.S.d. § 15 Bundesnaturschutzgesetz, unabhängig vom Stammumfang. Sie werden nachfolgend als „Bäume“ bezeichnet.
4. Vom Schutz ausgenommen sind Bäume der Arten bzw. Hybriden und Zuchtformen: Eschenahorn (*Acer negundo*), Götterbaum (*Ailanthus altissima*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Pappel, außer Schwarzpappel (*Populus nigra*) und Zitterpappel (*Populus tremula*).

Quantitativ häufig im Gebiet vorkommende geschützte Baumarten sind Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Feldahorn (*Acer campestre*) sowie Traubeneiche (*Quercus petraea*). Die aufgenommenen Eichen und Ahornbäume weisen beachtliche Stammumfänge über 150 cm bis maximal 250 cm auf. Die maßgebende Eiche Nr. 1 in der Baumbestandsliste (siehe Anlage 2) anhand derer der Abstand bis zur zulässigen Bebauung festgesetzt wird, hat einen Stammumfang von 185 cm.

Die weiteren aufgenommenen Arten sind Winter-Linde (*Tilia cordata*), Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Wilder Apfel (*Malus spec.*).

Faunistisches Artenspektrum

Die Realisierung des Bebauungsplanes ist verbunden mit der zusätzlichen Versiegelung über den derzeitigen Bestand hinaus und dem damit verbundenen Verlust der Eignung dieser Flächen als Tierlebensraum.

Für die Erstbewertung der Fauna im Plangebiet wurde auf den Landschaftsrahmenplan der Stadt Halle (Saale) zurückgegriffen, in dem die für das Land Sachsen-Anhalt aufgestellten Rote-

¹⁷ Baumkartierung, Büro DNR, Stand Dezember 2022

Listen der einzelnen Tiergruppen erfasst wurden, soweit sie zu diesem Zeitpunkt bereits vorlagen. Für die Bewertung der in der Roten Liste Sachsen-Anhalt noch fehlenden Tiergruppen fand die Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Die Hauptverbreitungsgebiete der gefährdeten Arten nach der Roten Liste Sachsen-Anhalt sind in der Karte 6 des Landschaftsrahmenplanes¹⁸ dokumentiert. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb der Hauptverbreitungsgebiete.

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vom Februar 2023 wurde das Vorkommen von streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG) ermittelt bzw. abgeschätzt, das Vorhaben hinsichtlich des Eintretens von Zugriffsverboten gemäß § 44 (BNatSchG) artenschutzrechtlich bewertet und Maßnahmen zur Vermeidung, Ausgleich oder Ersatz beschrieben.¹⁹

Fledermäuse

Am 27. Mai 2021 erfolgte eine Kontrolle des Baumbestandes in der südlichen Hälfte des Geltungsbereichs auf potenzielle Fledermausquartiere. Im März 2022 wurde zusätzlich eine Potenzialabschätzung für die nördliche Hälfte vorgenommen. Als nutzbare Quartierstrukturen für Fledermäuse dienen Astlöcher, Spechthöhlen, Zwiesel, Kronenbrüche sowie abplatzende Borke.

An insgesamt fünf Bäumen auf der südlichen Hälfte wurden Strukturen in Form von Asthöhlen und -rissen sowie kleineren Stammhöhlen vorgefunden, welche als potenzielle Fledermausquartiere dienen könnten. Eine visuelle Kontrolle der Strukturen auf eine tatsächliche Nutzung durch Fledermäuse war aufgrund fehlender Zugänglichkeit durch starken Unterwuchs oder die Lage der Struktur in großer Höhe nicht möglich.

Die Flächen der nördlichen Hälfte des Geltungsbereichs weisen keine Quartierpotenziale für Fledermäuse auf. Der Baumbestand im Norden ist mit Ausnahme einer Eiche ausschließlich jung und die Gebüsche zudem sehr dicht. Die Pflanzungen am Parkplatz sind ebenfalls sehr jung. Die Bestandsgebäude sind relativ neu und lassen somit ebenfalls keine Quartierpotenziale erwarten.²⁰

Brutvögel

Es wurde eine Potenzialabschätzung in der nördlichen Hälfte des Geltungsbereichs vorgenommen. Zur Erfassung der Vogelfauna auf der südlichen Hälfte wurde eine Brutvogelkartierung mit fünf Begehungen durchgeführt.

Insgesamt wurden sieben Arten als Brutvögel und zwei als mögliche Brutvögel (Bachstelze, Stieglitz) in dem Gehölzbestand nachgewiesen. Alle erfassten Vogelarten sind nach BNatSchG geschützt. Der Turmfalke (*Falco tinnunculus*), der das Plangebiet als Nahrungsgast aufsucht, ist nach BNatSchG streng geschützt.

Neben den Brutvögeln wurden außerdem mindestens 10 Arten registriert, die das Gebiet zur Nahrungssuche direkt aufsuchten bzw. überflogen (Mauersegler, *Apus apus*). Unter den festgestellten Brutvogelarten befinden sich keine Arten, die in der Roten Liste Deutschlands oder Sachsen-Anhalts geführt werden. Lediglich unter den Nahrungsgästen ist der Star (*Sturnus vulgaris*) auf der Roten Liste Deutschland als gefährdet eingestuft und auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt auf der Vorwarnliste aufgeführt (D. 3, LSA: V). Der Haussperling (LSA: V) ist auf der Vorwarnliste Sachsen-Anhalt aufgeführt (LSA: V).

¹⁸ Umweltatlas der Stadt Halle, Landschaftsrahmenplan, Karte 6

¹⁹ habitart, Dipl.-Biol. Guido Mundt, Bebauungsplan Nr. 92, Biologicum, Heideallee/ Weinbergweg Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Feb. 2023

²⁰ habitart, Dipl.-Biol. Guido Mundt, Bebauungsplan Nr. 92, Biologicum, Heideallee/ Weinbergweg Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Feb. 2023

Die geringe Zahl an Brutvogelarten als auch die höhere Zahl der Nahrungsgäste resultiert aus den örtlichen Gegebenheiten. Bei der hier untersuchten Fläche handelt es sich um einen Gehölzbestand im innerstädtischen Raum, der von allen Seiten von Gebäuden umgeben ist. Zudem wies der Lebensraum zum Zeitpunkt der Untersuchung einen hohen Störungsdruck auf. Dieser resultiert aus direkten Schadstoffemissionen (Baustofflagerung, Müll) aber auch anthropogene Störungen direkt im Gehölzbestand (spielende Kinder, feiernde Jugendliche). Außerdem wurden streunende Hauskatzen beobachtet.

Ein Teil der Nahrungsgäste nutzt das Brutplatzangebot in nahegelegenen Gehölzen, wie den Platanen (Star, Kohl- und Sumpfmeise, Ringeltaube) oder in bzw. an Gebäuden (Türkentaube, Hausrotschwanz, Haussperling). Für diese Arten stellt die Untersuchungsfläche einen Teil des Nahrungshabitats dar.

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Kürzel | VS-RL | BNatSch _G | RL D | RL LSA | Bestand |
|------------------|-------------------------------|--------|-------|----------------------|------|--------|---------|
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | Zi | | § | * | * | 1 BP |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | Mg | | § | * | * | 1-2 BP |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | Kg | | § | * | * | 1 BP |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | R | | § | * | * | 1-2 BP |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | A | | § | * | * | 1-2 BP |
| Nachtigall | <i>Luscinia megarhynchos</i> | N | | § | * | * | 1 BP |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | Ba | | § | * | * | BV |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | B | | § | * | * | 1 BP |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | Sti | | § | * | * | BV |
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> | | | § | * | * | NG |
| Türkentaube | <i>Streptopelia decaocto</i> | | | § | * | * | NG |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | | | § | * | * | NG |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | | | §§ | * | * | NG |
| Aaskräh | <i>Corvus corone</i> | | | § | * | * | NG |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | | | § | * | * | NG |
| Sumpfmeise | <i>Parus palustris</i> | | | § | * | * | NG |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | | | § | 3 | V | NG |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | | | § | * | * | NG |
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> | | | § | * | V | NG |

Tab.: Ergebnisse der Brutvogelerfassung²¹ (Quelle: habitart, Dipl.-Biol. Guido Mundt, Bebauungsplan Nr. 92, Biologikum, Heideallee/ Weinbergweg Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Feb. 2023)

Reptilien

²¹ Zeichenerklärung:

VSR = Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz:

§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt,

RL-D = Rote Liste Deutschland (Grüneberg et al. 2015); RL-LSA = Rote Liste Sachsen-Anhalt:

3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, * = Ungefährdet

Status:

BP = Brutpaar, BV = Brutverdacht (Brut nicht sicher nachgewiesen), NG = Nahrungsgast

Im Rahmen der Kartierung wurde am Folienteich eine besonders geschützte Ringelnatter (*Natrix natrix*) nachgewiesen. Hinweise auf das Vorkommen weiterer Reptilienarten bestehen nicht.

Besonders der südöstliche Bereich des Plangebietes bietet mit Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätzen für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) grundsätzlich gute Habitateigenschaften. Die gehölzbestandenen Bereiche im Nordwesten und Südwesten weisen kein Potenzial für Eidechsen auf. Bei den Geländebegehungen zwischen Mai und September 2023 konnten, trotz intensiver Suche bei geeigneten Witterungsbedingungen, keine Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Bezüglich der Reptilien sind keine artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich.

Amphibien

In der Mitte des Untersuchungsgebietes befindet sich ein etwa 26 m² großer Folienteich mit Seerosen und vereinzelt Schilfbewuchs. Aufgrund von Vorkommen streng geschützter Arten im 1.000 m Umkreis des Plangebietes (Daten LAU) kann auch eine Nutzung des Gewässers durch solche Arten nicht ausgeschlossen werden. Die potenziell vorkommenden Arten der Herpetofauna sowie der jeweilige Schutzstatus sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Nachträglich wurde im Jahr 2023 eine Amphibienkartierung durchgeführt, welche vier Begehungen im Zeitraum zwischen März und Mai 2023 während des Tages und in den Abendstunden beinhaltete. Zudem wurden an drei Tagen in den Abendstunden Reusen an dem zu untersuchenden Gewässer ausgelegt, die am darauffolgenden Morgen auf Besatz kontrolliert wurden. Im Zuge der Amphibienkartierung konnten die nach BNatSchG besonders geschützte Erdkröten (*Bufo bufo*) nachgewiesen werden. Diese Art ist in der Roten Liste Sachsen Anhalt (RL LSA) auf der Vorwarnliste. Ein Vorkommen streng geschützter Arten konnte nicht nachgewiesen werden.

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | BNatSchG | RL D | RL LSA |
|----------------|----------------------------------|----------|------|--------|
| Blindschleiche | <i>Anguis fragilis</i> | § | * | * |
| Erdkröte | <i>Bufo bufo</i> | § | * | V |
| Grasfrosch | <i>Rana temporaria</i> | § | V | V |
| Kammolch | <i>Triturus cristatus</i> | §§ | 3 | 3 |
| Knoblauchkröte | <i>Pelobates fuscus</i> | §§ | 3 | 3 |
| Kreuzkröte | <i>Epidalea calamita</i> | §§ | 2 | 2 |
| Laubfrosch | <i>Hyla arborea</i> | §§ | 3 | 3 |
| Mauereidechse | <i>Podarcis muralis</i> | §§ | V | - |
| Moorfrosch | <i>Rana arvalis</i> | §§ | 3 | 3 |
| Ringelnatter | <i>Natrix natrix</i> | § | 3 | 5 |
| Seefrosch | <i>Pelophylax ridibundus</i> | § | D | * |
| Teichmolch | <i>Lissotriton vulgaris</i> | § | * | * |
| Teichfrosch | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> | § | * | * |
| Wechselkröte | <i>Bufo viridis</i> | §§ | 2 | 3 |
| Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | §§ | V | 3 |

Tab.: Ergebnisse der Recherche der Herpetofauna²² (Quelle: habitart, Dipl.-Biol. Guido Mundt, Bebauungsplan Nr. 92, Biologicum, Heideallee/ Weinbergweg Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Feb. 2022)

Eremit, Juchtenkäfer

Einige wenige Bäume weisen Durchmesser über 40 cm auf. An insgesamt fünf Bäumen wurden Strukturen in Form von Asthöhlen und -rissen sowie kleineren Stammhöhlen vorgefunden. Potenzielle Habitatbäume des Eremiten/ Juchtenkäfers konnten aufgrund fehlender geeigneter Strukturen im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Geeignete Strukturen, wie mulmgefüllte Höhlungen, fehlen in den untersuchten Bäumen, mitunter aufgrund des jungen Alters, vollständig.

Biotopverbund

Die Arten und Biotope des Plangebietes sind nicht Bestandteil eines übergeordneten Biotopverbundsystems innerhalb des Stadtgefüges. Das Plangebiet liegt nicht im Bereich des Ökologischen Biotopverbundsystems laut Landschaftsrahmenplan²³ der Stadt Halle (Saale).

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Europäische Vogelschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) oder von Europäischen Vogelschutzgebieten. In ca. 780 m Entfernung westlich vom Plangebiet befindet sich das FFH-Schutzgebiet „Dölauer Heide und Lindbusch bei Halle“, in ca. 1.300 m Entfernung nördlich vom Plangebiet das FFH-Schutzgebiet „Brandberge in Halle“ und in ca. 520 m östlich das FFH-Schutzgebiet „Nordspitze der Peißnitz und Forstwerder in Halle“.

²² Zeichenerklärung:

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz:

§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt,

RL-D = Rote Liste Deutschland (Grüneberg et al. 2015); RL-LSA = Rote Liste Sachsen-Anhalt:

1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

²³ Umweltatlas Halle (Saale), Landschaftsrahmenplan, Karte 4.2.4 - Biotopverbundsystem

Landschaftsschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht im Landschaftsschutzgebiet. Das Landschaftsschutzgebiet „Saaletal“ beginnt ca. 500 m Entfernung östlich des Plangebietes. Es hat eine Größe von 2.314 ha und erstreckt sich entlang der Saale und der Weißen Elster.

In ca. 800 m Entfernung liegt das Landschaftsschutzgebiet „Dölauer Heide“. Das zirka 740 ha große Waldgebiet der Dölauer Heide erstreckt sich im Nordwesten der Stadt Halle (Saale) zwischen den Ortsteilen Dölau, Heide-Nord, Kröllwitz, Heide-Süd und Nietleben sowie der Saalkreisgemeinde Lieskau.

Flächennaturdenkmale, Naturdenkmale

Im Plangebiet liegen keine Flächennaturdenkmale nach dem BNatSchG. Süd-westlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich das Naturdenkmal „Ahornblättrige Platanen“ (*Platanus x acerifolia*) auf einer Fläche von 42.034 m². Es wurde 1953 mit der Registriernummer ND_0013HAL unter Schutz gestellt. Das Naturdenkmal umfasst eine Allee aus zirka 300 Bäumen. Es ist die einzige vierreihige Platanenallee in den neuen Bundesländern. Die Bäume befinden sich in der Heideallee zwischen Gimritzer Damm und Hubertusplatz. Das Naturdenkmal wird durch die geplanten Vorhaben im Plangebiet nicht beeinflusst.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nicht vorhanden.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Plangebiet liegen keine geschützten Landschaftsbestandteile. In Entfernung von ca. 600 m vom Plangebiet befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil „Amselgrund und Kreuzer Teiche“ welcher auch im Landschaftsschutzgebiet „Saaletal“ liegt.

Sonstige Schutzgebiete

In Entfernung von ca. 780 m westlich des Plangebietes überlagern sich die Grenzen mehrerer Schutzgebiete. Dort befindet sich der Naturpark „Unteres Saaletal“ und das Landschaftsschutzgebiet „Dölauer Heide“ teilweise überlagert mit dem FFH-Schutzgebiet „Dölauer Heide und Lindbusch bei Halle“.

Der Naturpark „Unteres Saaletal“ setzt sich im Abstand von 1.300 m nördlich des Plangebietes fort und wird in Teilen überlagert vom Naturschutzgebiet „Brandberge“ in dem sich ebenfalls das FFH-Schutzgebiet „Brandberge in Halle“ befindet.

Das FFH-Schutzgebiet „Nordspitze der Peißnitz und Forstwerder in Halle“ in 520 m östlich vom Plangebiet wird überlagert vom Naturschutzgebiet „Nordspitze Peißnitz“. Beide Schutzgebiete liegen im Landschaftsschutzgebiet „Saaletal“.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Arten- und Lebensgemeinschaften²⁴ erfolgt getrennt nach Siedlungsflächen und Offenlandbereichen.

Das Plangebiet wird in dieser Bewertung als Siedlungsfläche mit **mittlerer Bedeutung** eingestuft. Von mittlerer Bedeutung sind Siedlungsflächen mit einem Versiegelungsgrad zwischen 40 und 60 Prozent, die sich durch eine lockere Bebauung auszeichnen, strukturierte und geschichtete Vegetationsstrukturen aufweisen und durch das gelegentliche Vorkommen gefährdeter Arten gekennzeichnet sind.

Biotop- und Nutzungstypen

Die Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt unter Einbeziehung der folgenden Merkmale:

- Seltenheit und Repräsentanz der Biotope und Biotopkomplexe im Naturraum
- Vorkommen von Arten der Roten Liste Flora und Fauna
- Bedeutung der Flächen im Biotopverbund und Schutzgebietssystem

Folgende Bewertungskriterien wurden zur Ermittlung der Bedeutung der Biotope und ihrer Einteilung in vier Wertstufen berücksichtigt:

- Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten
- Natürlichkeit, Bedeutung im Biotopverbund
- Wiederherstellbarkeit

Sehr hohe Bedeutung für den Naturhaushalt haben grundsätzlich alle naturnahen Biotope, alle Biotope extremer Standorte sowie gesetzlich geschützte Biotope und Biotopkomplexe wie z.B. Naturschutzgebiete, geplante Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, Bestände gemäß § 37 NatSchG LSA, vorgeschlagene Schutzgebiete gemäß FFH-Richtlinie der EU u.a..

Im Plangebiet fällt der Gehölzstreifen an der Heideallee in diese Kategorie, da er einen hohen Anteil von alten geschützten heimischen Laubbäumen aufweist.

Hohe Bedeutung für den Naturhaushalt haben alle Biotoptypen, die extensiv genutzt werden und eine höhere Artenvielfalt aufweisen sowie Biotopstrukturen, die aufgrund ihrer Ausdehnung Vernetzungsfunktionen haben oder zur Strukturierung der Landschaft beitragen. Im Untersuchungsgebiet trifft dies für den alten, wertvollen Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten sowie Baumreihen aus heimischen Gehölzen zu, so dass dieser Wert im Untersuchungsgebiet teilweise erreicht wird.

Mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt im Plangebiet haben im Untersuchungsraum die Ruderalfluren und Landreitgrasfluren sowie das Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte, Einzelbäume und der künstlich angelegte Teich als anthropogenes nährstoffreiches Staugewässer.

²⁴ Umweltatlas Halle (Saale), Landschaftsrahmenplan, Karte 4 Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften, Stadt Halle (Saale)

Geringe Bedeutung für den Naturhaushalt haben der Scherrasen, Strauchhecken aus überwiegend standortfremden Arten, Beete und Rabatten, Offenbodenbereiche und befestigte Flächen mit wassergebundener Decke.

Faunistisches Artenspektrum

Die artenschutzrechtliche Bewertung erfolgte auf Basis einer Datenrecherche und vorhabensbezogenen faunistischen Untersuchungen relevanter Arten bzw. Artengruppen. Gegenstand der Betrachtung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind alle Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und alle nach nationalem Recht streng geschützten Arten mit Vorkommen bzw. potenziellem Vorkommen im betrachtungsrelevanten Gebiet.

Fledermäuse

Aus den bestehenden Habitatstrukturen ergeben sich mögliche Betroffenheiten für Fledermäuse.²⁵ Die vorgefundenen Habitatstrukturen sind potenziell als Lebensraum für Fledermäuse geeignet. Bei den Ortsbegehungen wurden jedoch aufgrund beschränkter Zugänglichkeit keine Fledermausarten nachgewiesen. Ob geschützte Arten im Plangebiet vorkommen, wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (**VASB 1**) ermittelt.

Brutvögel

Unter den festgestellten Brutvogelarten befinden sich keine Arten, die in der Roten Liste Deutschlands oder Sachsen-Anhalts geführt werden. Lediglich unter den Nahrungsgästen ist der Star (*Sturnus vulgaris*) auf der Roten Liste Deutschland als gefährdet eingestuft und auf der Roten Liste Sachsen-Anhalt auf der Vorwarnliste aufgeführt (D. 3, LSA: V). Der Haussperling (LSA: V) ist auf der Vorwarnliste Sachsen-Anhalt aufgeführt (LSA: V).

Es konnten nur vergleichsweise wenige Brutvogelarten auf der untersuchten Fläche nachgewiesen werden. Gründe dafür können das vergleichsweise geringe Alter der Gehölze, die innerstädtische Lage des Gebietes sowie der hohe Störungsdruck sein. Im Gegensatz dazu ist das Artenspektrum der Nahrungsgäste etwas umfangreicher. Diese profitieren von Brutmöglichkeiten im Umfeld des Plangebietes (ältere Gehölze, Bauwerke).

Reptilien

Bei den Geländebegehungen konnten, trotz intensiver Suche bei geeigneten Witterungsbedingungen, keine Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Amphibien

Im Zuge der Amphibienkartierung im Frühjahr 2023 konnten nach BNatSchG besonders geschützte Erdkröten (*Bufo bufo*) nachgewiesen werden. Diese Art ist in der Roten Liste Sachsen-Anhalt (RL LSA) auf der Vorwarnliste. Ein Vorkommen streng geschützter Arten konnte nicht nachgewiesen werden.

Eremit/ Juchtenkäfer

Potenzielle Habitatbäume des Eremiten/ Juchtenkäfers konnten aufgrund fehlender geeigneter Strukturen im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Das Plangebiet weist keine geeigneten Habitatstrukturen für gehölbewohnende Käferarten auf.

²⁵ habitat, Dipl.-Biol. Guido Mundt, Bebauungsplan Nr. 92, Biologicum, Heideallee/ Weinbergweg Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Feb. 2023

Zusammenfassend ist das faunistische Artenspektrum im Zusammenhang mit den vorgefundenen Habitatstrukturen und Habitateigenschaften im Plangebiet mit **mittel** zu bewerten. Die Anzahl an erfassten Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und alle nach nationalem Recht streng geschützten Arten mit Vorkommen bzw. potenziellem Vorkommen im betrachtungsrelevanten Gebiet ist insgesamt gering. Geeignete Habitatstrukturen für geschützte Fledermausarten und Amphibienarten sind in Plangebiet vorhanden. Die geringe Anzahl der nachgewiesenen Brutpaare der Brutvögel resultiert aus den vorgefundenen anthropogenen Störeinflüssen im Plangebiet.

2.1.2.2 Fläche

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von 36.159 m². Im Bestand sind ca.1.700 m² als öffentliche Straßenverkehrsfläche bereits versiegelt. Auf ca. 10.000 m² der Plangebietsfläche befinden sich Universitäts- und Forschungsgebäude des Biologicums einschließlich der dazugehörigen Gewächshäuser sowie versiegelten und teilversiegelten Verkehrsflächen, die auch im Zuge der Planung teilweise erhalten bleiben sollen, mit Ausnahme des temporär errichteten Containergebäudes. Auf den weiteren Flächen von 24.400 m² des Plangebietes befinden sich Vegetationsstandorte in den verschiedenen Biotoptypen die dem Kapitel 2.1.2.1 zu entnehmen sind.

Die festgesetzte Grundflächenzahl bleibt dabei gegenüber den bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplans für das Baugebiet SO 1 unverändert, für das Baugebiet SO 2 erhöht diese sich um 0,09, für das Baugebiet SO 3 um 0,2 und für die Baugebiete SO 4 bis 6 um 0,05. Der Grad der potentiellen Versiegelung steigt somit. Die Planung führt gegenüber dem planungsrechtlich zulässigen Bestand zu einem zusätzlichen Flächenverbrauch von ca. 2.800 m² zuvor unversiegelter Fläche. Durch die Flächenversiegelungen kommt es zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Diese werden durch gründordnerische Maßnahmen im Plangebiet oder als externe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgeglichen.

2.1.2.3 Boden

Naturräumliche Einordnungen

Das Plangebiet gehört nach dem Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt zur Großlandschaft der Ackerebenen. Die Landschaftseinheit wird als Östliches Harzvorland bezeichnet.

Geologische Verhältnisse

Geomorphologisch liegt das Untersuchungsgebiet am Südostrand einer Hochfläche, der "Lettiner Platte", im Übergang zum Auebereich, der "Halleschen Saaleniederung".

Diese ausgedehnte Hochfläche der "Lettiner Platte", die weite Teile der Dölauer Heide und des westlichen Kröllwitzer Porphyrkuppengebiets einnimmt, weist im Plateaubereich ein relativ ausgeglichenes, flachwelliges Höhenniveau von +95 m ü NHN²⁶ (Heidekaserne, Hubertusplatz) bis +115 m ü NHN (Brandberge) auf. Die höchste kuppenartige Erhebung liegt in der Dölauer Heide bei +132 ü NHN (Bischofsberg). Der Geländeanstieg von der Saaleaue mit einem Höhenniveau von +76 m ü NHN zur Hochfläche mit einem Höhenniveau von +85 bis +95 m ü NHN ist relativ steil und verläuft über ca. 100 m. Die "Weinbergkuppe" bildet eine kleinere Hügelkuppe von ca. +93 bis +95 m ü NHN in unmittelbarer Saalenähe.

²⁶ Abkürzung: über Normalhöhennull, Meter über dem Meeresspiegel

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im nordwestlichen Ausläufer der "Weinbergkuppe" zwischen dem Weinbergweg und der Heideallee. Das flachwellige Gelände nimmt Höhen von +83 bis +86 m ü NHN ein.

Bodenkundlich ist der Großraum zum Schwarzerdegebiet zu rechnen, das sich infolge der wechselkaltzeitlichen, kalkhaltigen Löß- und Sandlößsedimente und des kontinentalen Charakters des Klimas postglazial herausgebildet hat.

Die geologische Basis des Projektareals wird durch die Festgesteine des Rotliegenden (Halle-scher Porphyry, Festgesteine des Jüngeren Porphyry) gebildet, welche im Hangenden zu Lockergesteinen (Festgesteinszersatz) zersetzt sind. Der Porphyry ist in geringer Tiefe bereits schwach verwittert bis unverwittert.

Überlagert werden die Festgesteine und deren Zusatzprodukte durch quartäre Decklehme und Decksande sowie durch holozäne Abschwemmungen. Der oberste Profilabschnitt wird entsprechend der Vornutzung des Geländes durch humosen Oberboden (Mutterboden) oder anthropogene Auffüllungen gebildet.

Boden

Die oberen Bodenschichten bestehen aus anthropogen bedingten lehmig, tonig und schluffigen Aufschüttungen von 0,1 bis 0,5 m Mächtigkeit (in Teilbereichen bis zu > 1 m) sowie einem Mutterboden aus feinsandig-schluffigem Bodensubstrat mit wechselnden, meist mäßig bis niedrigen Humusgehalten (< 5%). Tonsteine und Feinsandsteine des Oberen Rotliegenden bilden im Planungsraum durchgehend den tieferen Untergrund. Die Feinsandsteine und Tonsteine des Oberrotliegenden sind oberflächennah meist stark verwittert. Durch die Verwitterungsprozesse kam es zu einer 1 bis 2 m tief in den Untergrund reichenden Rückvertonung, einer Bleichung und Vertonung (Zersatzlehm), verbunden mit einer weitgehenden Destrukturierung und Gefügelösung der ehemals schichtigen Sedimente. In größerer Tiefe nimmt der Anteil noch erhaltener Sedimentrelikte allmählich zu (Tonsteinzersatz). In Teufenbereichen > 4 m ist die Tonschieferfolge meist im ursprünglichen Zustand erhalten, teilweise aber auch stark zerklüftet und das Gefüge aufgelockert (Verwitterter Tonstein). Über dem Zersatzlehm finden sich an wenigen Stellen fein- und gleichkörnige saaleglaziale Schmelzwassersande in sehr geringer Mächtigkeit (0,1 m bis 0,2 m) sowie in geringer Verbreitung geringmächtige (0,2 bis 1,0m), schwach humose, weichselglaziale bis holozäne Abschwemmungen (Talsande).²⁷

Die tonig-schluffig zersetzten Tonschiefer sind nur schwach durchlässig (K_f -Wert $1 \cdot 10^{-9}$ m/s). Die zahlreichen Klüfte und Schichtflächen im weniger verwitterten Gesteinsverband bedingen jedoch eine deutlich höhere Durchlässigkeit von 10^{-4} bis 10^{-7} m/s. Es wurden K_f -Werte von $4,4 \cdot 10^{-2}$ bis $1,6 \cdot 10^{-7}$ m/s nachgewiesen (vgl. ebd.).

Altlasten

Gemäß der Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Halle (Saale) ist keine Altlastenverdachtsfläche im Plangebiet vorhanden. ²⁸

²⁷ GEOS Halle Ingenieurgesellschaft mbH: Baugrundgutachten, Neubau Fachbereich Biologie (Biologicum) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 1996).

²⁸ Kurzprotokoll stadtinterner Scoping-Termin, 08.11.2021

2.1.2.4 Wasser

Oberflächenwasser

Als Oberflächengewässer ist im Plangebiet nur ein künstlicher Folienteich mit einer Fläche von ca. 20 m², vorhanden, der sich südlich der Bestandsbebauung befindet.

Das nächstgelegene Fließgewässer 1. Ordnung als Vorfluter ist die Saale in etwa 740 m östlich des Plangebietes gelegen. Als Gewässer 2. Ordnung liegt die Wilde Saale ca. 550 m östlich des Plangebietes. In ca. 250 m Entfernung ist der Teich an der Heideallee (ehemalige Tongrube) als nächstgelegenes Stillgewässer südlich des Plangebietes anzutreffen.²⁹

Grundwasser

In der Grundwasserflurabstandskarte³⁰ wird der Grundwasserflurabstand für das Plangebiet mit 3 - 10 m angegeben. Dabei nimmt der Grundwasserflurabstand von im Plangebiet von Nord nach Süd zu.

Der untere und auch der obere Hallesche Porphyrs sind im Untersuchungsgebiet oberflächennah meist stark zersetzt und vorwiegend grusig ausgebildet, teilweise liegen sie aber auch kaolinisiert vor. Bei Vertonung wirkt der Porphyrsersatz als Stauschicht. Im grusig ausgebildeten Porphyrsersatz kann das Wasser jedoch stellenweise ungehindert in den Kluftwasserleiter eindringen. Der sandig-kiesige Porphyrsersatz ist demnach als Grundwasserleiter anzusehen.

Die Sedimente des Oberen Rotliegenden (Porphyrkonglomerat bzw. Sandstein/ Tonsteinfohle) liegen in sandig/kiesiger sowie in feinsandig/toniger Fazies vor. Das Porphyrkonglomerat mit seiner sandigen, zum Teil sogar kiesigen bis tonigen Fazies kann eine wechselnde Wasserführung aufweisen. In stärker vergrusteten Partien ist gelegentlich sogar ein zusammenhängender, allerdings nicht sehr ergiebiger Grundwasserleiter ausgebildet.

Die Oberrotliegenden Sedimentkomplexe in schluffig-toniger Fazies (Tonsteinfohle) sind, besonders bei einer stärkeren Rückvertonung, generell als Grundwasserstauer einzuschätzen. Aufgrund der sehr hohen Klüftigkeit ist jedoch auch in der Tonsteinfohle ein Kluftgrundwasserleiter ausgebildet. Nach den im Bohrgut festgestellten Verockerungen u.a. Grundwasseranzeigern ist im Untersuchungsgebiet mit einem (temporären) Grundwasserstand von ca. 2,5 bis 3,0 m unter Flur zu rechnen.

Demnach liegt der Anschnittsgrundwasserspiegel ca. 6 bis 8 m unter Flur bei ca. +76 bis +79 m NN. Das entspricht dem regionalen, auf das Saaleniveau bezogenen Grundwasserspiegel. Über Klüfte und Schichtflächen sickert jedoch Oberflächenwasser nach. So stellt sich in den gering wasserwegsamem Tonschiefern temporär ein höher liegender und unregelmäßig ausgebildeter, ca. 2 bis 3 m unter Flur, bei +80 bis +83 m ü NHN) liegender Schichtwasserspiegel ein.

Wie der im abgeteufte Pegel angetroffene Grundwasserspiegel von - 4,3 m unter Flur (+80,1 m NN) belegt, ist der Schichtwasserspiegel um ca. 1 m abgesenkt. Insgesamt ist die oberrotliegende Sedimentfolge jedoch als Grundwassergeringleiter zu betrachten.

Der Hangschutt bzw. Schuttlemm der Talhänge ist, abhängig vom Ausgangsmaterial, zum Teil wasserführend, aufgrund seiner geringen Verbreitung als Grundwasserleiter jedoch nicht relevant. Auch die im Untersuchungsgebiet weit verbreitete durchschnittlich 0,5 bis 1 m mächtige

²⁹ Umweltatlas Stadt Halle, Karte 1.1 Gewässer in der Stadt Halle

³⁰ Umweltatlas Stadt Halle, Karte 2.2.10 Grundwasserflurabstandskarte

anthropogen bedingte Auffüllung ist in ihrer petrographischen Zusammensetzung stark wechselnd. Aufgrund der oberflächennahen Lagerung ist die Wasserführung der sandiger ausgebildeten Bereiche stark niederschlagsabhängig.³¹

2.1.2.5 Luft, Klima

Regionalklimatisch weist der Planungsraum ein Binnenlandklima mit Kontinentalprägung auf. Kennzeichnendes Merkmal der klimatischen Bedingungen im Östlichen Harzvorland ist Niederschlagsarmut im Lee des Harzes bei vorherrschender Westwindlage. Es gehört damit zur „Mitteldeutschen Trockenlandschaft“. Mit einer durchschnittlichen jährlichen Niederschlagshöhe von weniger als 500 Millimetern gehört die Stadt Halle (Saale) hydrologisch zu den trockensten Städten Deutschlands. Der Bereich wird durch ein unterdurchschnittliches Niederschlagsangebot sowie durch hohe Verdunstungsraten und einen relativ niedrigen Grundwasserabfluss charakterisiert. Für das vieljährige jährliche Mittel sind nach Messungen des Deutschen Wetterdienstes zunehmende Niederschläge zu beobachten.

Das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt hat den „Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Halle 2011“ mit Wirkung zum 01.09.2011 in Kraft gesetzt. Mit dem Plan wurde die Zielstellung verknüpft, den gesetzlich festgelegten Grenzwert für Partikel PM10 (Feinstaub) von 50 µg/m³ als Tagesmittelwert zu unterschreiten bzw. an nicht mehr als 35 Tagen im Jahr zu überschreiten. Die Luftüberwachung bis zum Jahr 2010 an der Messstation Halle/Nord als nächstgelegene Messstation nahe das Plangebietes hat ergeben, dass die Grenzwerte laut BImSchV nicht überschritten wurden. Das Plangebiet befindet sich außerhalb der im Luftreinhalteplan festgelegten Umweltzone Stufe 1 und 2.

Das Plangebiet hat aufgrund des derzeit geringen Versiegelungsgrads und der umfangreichen Baumbestände eine mittlere Bedeutung für das Mikroklima als Frischluftentstehungsgebiet. Es besitzt jedoch keine übergeordnete Bedeutung für das Stadtklima als Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet. Die Fläche ist nicht Teil einer Ventilationsbahn.

2.1.2.6 Wirkungsgefüge zwischen 2.1.2.1 bis 2.1.2.5

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern und Belangen sind insbesondere in den Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortfaktoren (Boden, Luft und Klima, Wasser) mit den biotischen Schutzgütern (Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt) festzustellen. In diese Wirkungsgefüge greifen anthropogene Vorbelastungen (Rodung der ursprünglichen Vegetation, Eingriffe in den Bodenkörper durch Bodenverdichtung und Versiegelung, Änderung der Artenzusammensetzung, Einbringen standortfremder Pflanzenarten und Materialien, etc.) unmittelbar ein.

Aus dem Zusammenwirken der einzelnen Komponenten resultiert die am Standort anzutreffende Arten- und Biotoptypenzusammensetzung, welche charakteristisch für anthropogen beeinflusste Flächen ist und sich unmittelbar auf die Schutzgüter Boden, Biotopausstattung und biologische Vielfalt auswirken.

Eine weitere Verknüpfung besteht über das Schutzgut Boden in seiner Archivfunktion und dem Schutzgut Kulturgüter, welche jedoch bei der vorliegenden Planung aufgrund der Bestandsituation eher von untergeordneter Bedeutung ist. Die Anlage als Straßenverkehrsfläche sowie die Einfamilienhausbebauung hat die Neuversiegelung des Bodens zu Folge.

³¹ GEOS Halle Ingenieurgesellschaft mbH: Baugrundgutachten, Neubau Fachbereich Biologie (Biologicum) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 1996).

Dadurch können Bodenneubildungsprozesse auf den neu versiegelten Flächen nicht mehr stattfinden. Anfallendes Niederschlagswasser ist nicht mehr versickerungswirksam auf der Fläche. Mikroklimatisch ist durch die Versiegelung eine geringfügige Erwärmung der Fläche zu erwarten.

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

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

2.1.2.7 Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)

Im Umweltatlas der Stadt Halle (Saale)³² wird das Plangebiet mit sehr geringem landschaftsästhetischem Wert aufgrund der angrenzenden, stark frequentierten Verkehrswege zugeordnet.

Einzelgehölze und Gehölzgruppen haben einen untergeordneten Flächenanteil im Plangebiet aber vereinzelt raumbildende Wirkung aufgrund ihres Alters sowie ihrer Größe. Exemplarisch ist hier die Eiche (*Quercus robur*) mit der Nr. 1 in der Baumbestandsliste zu nennen.

Im Bereich um den künstlich angelegten Teich bestehen Flächen, die zum Aufenthalt geeignet sind und offensichtlich dafür gemäht werden. Am westlichen Plangebietsrand besteht eine dichte Eingrünung durch den umfangreichen Baumbestand mit Strauchunterwuchs an der Heideallee. Die bebauten Bereiche um das bestehende Biologicum sowie die Gewächshäuser sind funktional angelegt und haben ein gepflegtes Erscheinungsbild.

Die Bewertung des Landschaftsbildes richtet sich nach folgenden Kriterien:

- Strukturvielfalt
- Eigenart
- Naturnähe
- Erholungseignung

Die Eigenart des Gebietes zeigt sich einerseits durch den Gebäudebestand des Biologicums mit den dazugehörigen Verkehrsflächen, die genutzt, intakt und gepflegt sind und andererseits durch die großflächigen, unbebauten Bereiche mit dichten ruderalisierten Gebüsch- und Gehölzbeständen, sowie durch den dichten Gehölzstreifen an der Heideallee. Das Relief des Plangebietes ist relativ eben und steigt nur leicht von Nord nach Süd um ca. 3,5 m an. Über Jahrzehnte konnte sich die Vegetation sukzessive auf den ehemals baulich genutzten Flächen entwickeln. Die Ausstattung an Identifikation schaffenden Strukturen oder Flächen ist im Plangebiet mit dem Gebäude des Biologicums und dem westlich gelegenen Gehölzstreifen gegeben. Der Anteil an strukturgebenden Elementen (Strukturvielfalt) und Flächen ist durch die vorkommenden vielfältigen Biotoptypen im gesamten Plangebiet mittel. Da ein Teil des Plangebietes versiegelt und bebaut ist und im zentralen Plangebietsbereich Ablagerungen standortfremder Materialien vorhanden sind, vermittelt es weniger den Eindruck von Naturnähe/Natürlichkeit. Nur

³² Umweltatlas der Stadt Halle, Karte 4.1.16 – Landschaftsbild

der westliche Bereich an der Heideallee mit den dichten Gehölzbeständen vermittelt naturnahen Charakter. Neben den beschriebenen Kriterien wirkt sich auf eine Erholungseignung das Fehlen von entsprechenden Ausstattungen und Erschließungen negativ aus. Auch das Vorkommen von Ablagerungen von Resten von Baumaterialien, Sperrmüll und Abfällen beeinträchtigen das Landschaftsbild negativ. Das Plangebiet ist nicht umzäunt und für die Öffentlichkeit zugänglich jedoch als öffentlicher Freiraum nicht attraktiv für den Aufenthalt. Das Gebiet und dessen unmittelbares Umfeld sind für alle Erholungsaktivitäten, die an die Fortbewegung zu Fuß oder Rad gebunden sind, nicht attraktiv.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Plangebiet selbst mit geringer bis mittlerer Wertigkeit aus der Sicht des Landschaftsbildes einzustufen ist. Erhebliche Umweltprobleme für das Landschaftsbild gehen gegenwärtig nicht von diesem Standort aus.

2.1.2.8 Mensch, Gesundheit sowie Bevölkerung (Wohnumfeld, Erholung, Familien-/Kinderfreundlichkeit)

Der Umweltbelang „Mensch, Gesundheit sowie 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 von Bodenverunreinigungen ausgehenden Gefahren,
- die durch den Bebauungsplan erwarteten klimatischen Veränderungen, soweit sie sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen innerhalb des Plangebiets oder seines Wirkungsbereichs auswirken,
- Beeinträchtigungen bestehender und geplanter Erholungsmöglichkeiten innerhalb des Plangebiets oder seines Wirkungsbereichs.

Auf einer bereits länger aus der Nutzung genommenen Fläche, konnte sich ein stellenweise starker Gehölzbestand entwickeln. Die Freiräume im Plangebiet werden nicht von den Anwohnern genutzt und sind wenig attraktiv oder barrierefrei. Öffentlich nutzbare Spielflächen fehlen.

Das Plangebiet insgesamt hat eine geringe Wertigkeit aus der Sicht der Erholungseignung im Bezug zum Wohnumfeld.

Die Immissionsbelastung im Plangebiet ist insgesamt als gering einzustufen, da die Belastung sich im Wesentlichen nur durch den Quell- bzw. Zielverkehr der Universitätsgebäude definiert, und nur außerhalb des Plangebietes an den tangieren Straßen sowie im Bereich der Parkflächen im Plangebiet auftritt.

Erhebliche Umweltprobleme für Mensch, Gesundheit und Bevölkerung gehen gegenwärtig nicht von diesem Standort aus.

2.1.2.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter (kulturelles Erbe)

Im Plangebiet sind keine Kulturgüter und sonstige wertgebenden Sachgüter vorhanden.

In der näheren Umgebung des Plangebiets sind archäologische Kulturdenkmale gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 DenkmSchG LSA bekannt. Dabei handelt es sich um ein Körpergräberfeld (Nr. 336), einen jungsteinzeitlichen Einzelfund (Nr. 343) sowie ein mehrperiodiges Körpergräberfeld bzw. Siedlung (Nr. 332). Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Abteilung Bodendenkmalpflege, ist dementsprechend frühzeitig in die weiteren Planungen einzubeziehen.

2.1.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen und bezüglich der Erhaltungsziele und dem Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Aufgrund der Entfernung des Plangebietes zu Natura 2000-Gebieten sind keine Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen und den Erhaltungszielen bzw. Schutzzwecken der Natura 2000-Gebiete zu erwarten.

2.1.2.11 Zusammenfassende Bewertung

Im Plangebiet bestehen im nördlichen Bereich intakte genutzte Gebäude mit den dazugehörigen angelegten gepflegten Verkehrsflächen. Der zentrale und südliche Bereich ist durch teilweise dichte Gehölzstrukturen sowie Flächen mit Ruderalvegetation geprägt.

In der Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen hat der Gehölzstreifen an der Heideallee eine sehr hohe Bedeutung für den Naturhaushalt, da er einen hohen Anteil von alten geschützten heimischen Laubbäumen aufweist. Dem alten, wertvollen Baumbestand aus überwiegend heimischen Arten sowie Baumreihen aus heimischen Gehölzen kommt eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt zu. Es kommen gleichfalls Biotopstrukturen mit mittlerer Bedeutung wie Ruderalfluren und Landreitgrasfluren sowie Gebüsche stickstoffreicher, ruderaler Standorte, Einzelbäume und der künstlich angelegte Teich und geringer Bedeutung wie Scherrasen, Strauchhecken aus überwiegend standortfremden Arten, Beete und Rabatten, Offenbodenbereiche und befestigte Flächen mit wassergebundener Decke im Plangebiet vor. Die Biotop- und Nutzungstypen sind somit sehr heterogen in ihrer Wertigkeit und Bedeutung für den Naturhaushalt.

Das faunistische Artenspektrum im Zusammenhang mit den vorgefundenen Habitatstrukturen und Habitateigenschaften ist im Plangebiet mit mittel zu bewerten. Die geringe Anzahl der nachgewiesenen Arten resultiert aus den vorgefundenen anthropogenen Störeinflüssen sowie aus dem Fehlen von geeigneten Habitatstrukturen im Plangebiet.

Der angetroffene Boden weist verschiedene Bereiche mit geringer als auch höherer Durchlässigkeit auf. Es wurden K_f -Werte von $4,4 \cdot 10^{-2}$ bis $1,6 \cdot 10^{-7}$ m/s nachgewiesen. Schädliche Bodenveränderungen bestehen im Plangebiet nicht und es ist keine Altlastenverdachtsfläche vorhanden.

Ein künstlich angelegter Folienteich besteht im Plangebiet. Weitere Gewässer liegen mindestens 250 m vom Plangebiet entfernt.

Aufgrund der Vegetationsstrukturen hat das Plangebiet eine mittlere Bedeutung für das Mikroklima als Frischluftentstehungsgebiet. Aufgrund fehlender Ventilationsbahnen hat das Gebiet jedoch keine nennenswerte klimatische Bedeutung für die Stadt Halle (Saale).

Aus der Sicht des Landschaftsbildes hat das Plangebiet selbst eine geringe bis mittlere Wertigkeit aufgrund anthropogener Störfaktoren. Erhebliche Umweltprobleme für das Landschaftsbild gehen gegenwärtig nicht von diesem Standort aus.

2.1.2.12 Status-quo-Prognose (Nullvariante)

Wird auf die Planung verzichtet (Nullvariante), bleiben die bestehenden Grünflächen erhalten, wären aber weiterhin der Sukzession und Verwahrlosung ausgesetzt. Im Plangebiet würde die Neuversiegelung und somit die negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden werden, indem auf den Bau der geplanten Gebäude mit den dazugehörigen Nebenanlagen verzichtet wird.

Die vorgefundenen Biotoptypen würden die für den jeweiligen Biotoptyp charakteristischen Sukzessionsprozesse durchlaufen. Im Zuge dieser Prozesse würde es bspw. zum Rückgang des Artenspektrums von Tieren und Pflanzen kommen, die stärker an krautige Strukturen bspw. einer Grünlandbrache gebunden sind.

In weiten Teilen des Plangebietes würde vermutlich die Vermüllung in Form von Bauschutt und Baumaterialien, die momentan schon zu beobachten ist, zunehmen. Die Nutzbarkeit der Flächen wäre damit weiter eingeschränkt.

Kann die Nachfrage nach Bauflächen für Forschungs- und Universitätsgebäude nicht im innerstädtischen Kontext gelöst werden, entsteht als negativer Effekt die Verlagerung der Baulandnachfrage an die Standränder bzw. in die Umlandgemeinden der Stadt Halle (Saale). Ungünstige Auswirkungen dieser Entwicklung wären die weitere Zersiedlung der Landschaft sowie eine Zunahme des Pendlerverkehrs.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung (insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege)

2.2.1 Zielkonzept zur Entwicklung von Umwelt, Natur und Landschaft

Allgemein zielt das ökologische und grünordnerische Leitbild des Bebauungsplanes auf die Vermeidung und den Ausgleich negativer Auswirkungen auf den Naturhaushalt ab.

Die Flächen des Geltungsbereichs sind im Flächennutzungsplan als Sonderbaufläche dargestellt. Die Entwicklung der Flächen im Plangebiet als Sondergebiet bei gleichzeitigem Erhalt und Entwicklung von Grünflächen mit schützenswerten Biotopstrukturen im Plangebiet ist umsetzbar.

Durch die maßvolle Erhöhung der Baudichte gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan (bis GRZ 0,2) und den weitest gehenden Erhalt des Baumbestandes im Gehölzstreifen an der Heideallee im Gebiet wird sichergestellt, dass sich dauerhaft keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Funktionen ergeben. Lebensräume von Pflanzen und Tieren werden berücksichtigt und innerhalb und außerhalb des Plangebietes ersetzt.

Mit den Festsetzungen im Bebauungsplan wird die Verwendung standortheimischer Arten bei Bepflanzungen vorgegeben und dadurch das bestehende Artenspektrum weiterentwickelt.

Durch die Festsetzungen zur Dachbegrünung bei Flachdächern wird die Verbesserung des Lokalklimas gesichert indem die Bildung von Hitzeinseln anteilig verringert wird.

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes wird innerhalb des Stadtgefüges und in räumlich funktionalem Zusammenhang zu den bestehenden Universitäts- und Forschungsreinrichtungen im

Sinne der Innenentwicklung die bestehende Bebauung im Sondergebiet infrastrukturell sinnvoll und ressourcenschonend ergänzt.

Allgemein zielt das ökologische und grünordnerische Leitbild der geplanten Bebauung auf die Vermeidung und den Ausgleich negativer Auswirkungen auf den Naturhaushalt.

Das Zielkonzept für das Schutzgut faunistische Arten beinhaltet die Durchführung einer vorgezogene Ausgleichsmaßnahme **CEFASB 1** zum Ausgleich für den Verlust von Fledermaushabitaten sowie zwei Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen (**V ASB 1 und 2**) siehe Kapitel 2.3.1.3 Maßnahmen zum speziellen Artenschutz.

2.2.2 Beschreibung der infolge der Durchführung zu erwartenden Wirkfaktoren nach BauGB Anlage 1 Nr. 2 b

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 sonstige Sachgüter beschrieben und bewertet.

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

2.2.2.1 Abrissarbeiten, Bau und Vorhandensein der Anlage

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 Planungsvorhaben zu nennen:

| Wirkfaktoren | Mensch | Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt | Boden | Wasser | Klima/ Luft | Land-schaft |
|--|--------|---------------------------------------|-------|--------|-------------|-------------|
| vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, Baustraßen | x | x | x | x | - | x |
| Bodenverdichtung und Bodenveränderung durch Umlagerung und Durchmischung | - | x | x | x | - | - |
| Oberbodenabtrag und –auftrag, lokale Bodenverdichtungen | - | x | x | - | - | - |
| Vorübergehende Emissionen und Erschütterungen, Lärmemissionen, Lichtemissionen | x | x | x | - | x | x |
| Stoffeintrag durch Lagerung und Bearbeitung von Baustoffen, Betrieb und Wartung von Baumaschinen sowie auf der Baustelle verbleibender Bauschutt | - | x | x | x | - | - |

Über die geplanten Flächen 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 | Fläche, Boden | Wasser | Klima/Luft | Landschaft |
|---|--------|---------------------------------------|---------------|--------|------------|------------|
| dauerhafte Vollversiegelung von Grünflächen für Neubau von Gebäuden, Verkehrsanlagen/ Erschließungsstraße inkl. Nebengebäuden, Zerschneidungseffekte u. Barrierewirkungen | x | x | x | x | x | x |
| Beseitigung und Veränderung der vorhandenen Vegetations- und Biotopstrukturen sowie Gehölzen, Umgestaltung von Habitaten | x | x | x | x | x | x |

Betriebsbedingte Wirkungen kommen durch die Art und Weise, in der das Gebiet nach Abschluss der Bauphase genutzt wird, zustande. In diesem Zusammenhang sind betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten. Als betriebsbedingte Wirkung im Plangebiet zählt der erhöhte Quell- und Zielverkehr im Zusammenhang mit der Nutzung Einfahrten im Plangebiet. Außerdem sind anthropogen bedingte Störeffekte durch Licht- und Lärmemission zu erwarten, die vorrangig Auswirkungen auf die Fauna im Plangebiet haben.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans werden neue Universitäts- und Forschungsgebäude errichtet. Erweiterungen oder eine Verdichtung darüber hinaus sollen nicht erfolgen. Es sind keine weiteren betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

2.2.2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Bebauungsplan enthält darüber hinaus Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren und auf das rechtlich zulässige Maß zu begrenzen.

2.2.2.3 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Immissionsschutz - Verkehrslärm

Den Festsetzungen des Bebauungsplans liegen jeweils eine Schalltechnische Untersuchung zum Verkehrs- und zum Gewerbelärm zugrunde. Die Immissionswerte des Verkehrslärms überschreiten am Weinbergweg und an der Heideallee gemäß dem durchgeführten Schallgutachten (Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023) die Orientierungswerte für Lärmimmissionen der DIN 18005 für ein Mischgebiet (siehe Begründung, Teil A, Kapitel 4.6) um bis zu 9 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind in Hinsicht auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu beachten. Von den Orientierungswerten der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1/11 kann abgewichen

werden, wenn Gebiete vorbelastet sind durch eine vorhandene Infrastruktur wie z.B. Erschließungsstraßen oder andere plausible Gründe im Rahmen der Abwägung überwiegen (siehe dazu Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1). Dies trifft auf das Plangebiet zu.

Für Mischgebiete legt die 16. BImSchV Grenzwerte von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts fest. Diese Grenzwerte werden dabei entlang des gesamten Weinbergwegs und im Baugebiet SO 6 an der Heideallee um bis zu 5 dB(A) deutlich überschritten.³³ Zur Gewährleistung von gesunden Wohn- und insbesondere Arbeitsverhältnissen der bestehenden und geplanten Nutzungen im Plangebiet werden im Bebauungsplan entsprechende Maßnahmen festgesetzt. Die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Grenzwerte der 16. BImSchV kann nur durch passive Schallschutzmaßnahmen sichergestellt werden. Dazu werden im Bebauungsplan Lärmpegelbereiche gemäß der im Schallimmissionsgutachten ermittelten Lärmbelastung³⁴ und ein für Außenbauteile nachzuweisendes Schalldämm-Maß entsprechend der Lärmpegelbereiche festgesetzt. Die Festsetzung der zu treffenden Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm, erfolgt für die jeweiligen Fassadenabschnitte, für die entsprechend der im Plan festgesetzten Lärmpegelbereiche die Außenbauteile das bewertete Schalldämm-Maß einzuhalten haben. Es werden nur die Lärmpegelbereiche III bis V festgesetzt, nicht jedoch die Lärmpegelbereiche I bis II. Die Festsetzung von Lüftungseinrichtungen für Schlafräum in den Lärmpegelbereichen III bis V erfolgt gemäß VDI-Richtlinie 2719. (vgl. Begründung, Teil A, Kapitel 4.6 Immissionen, Kapitel 7.6 Immissionsschutz, textliche Festsetzung 6.1).

Immissionsschutz – Gewerbelärm

Für die Beurteilung der Auswirkungen der Planung durch Gewerbelärm wurde unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Lärm in der Umgebung eine schalltechnische Untersuchung an den Immissionsorten (siehe Begründung zum Bebauungsplan, Teil A, Abb. 9) der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen durchgeführt³⁵.

Aufgrund der geplanten Anlagen und Betriebe und der vorhandenen Vorbelastung des Plangebietes und in der Umgebung geht die untere Immissionsschutzbehörde von einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den Immissionsorten der angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen aus. Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm sind daher im Bebauungsplan entsprechende Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm zu treffen. Da eine Unterbringung der Lüftungsanlagen in den Untergeschossen aufgrund der benötigten Tiefgaragen und Regenwasserrückhalteanlagen nicht möglich ist, sind die Lüftungsanlagen auf den Dachflächen unterzubringen. (siehe Begründung zum B-Plan, Kapitel 7.6.1)

Die Festsetzung von Emissionskontingenten nach DIN 45691 für die Sondergebiete auf Grundlage der durchgeführten Schalltechnischen Untersuchung ist erforderlich und erfolgt durch die Festsetzungen 6.1 und 6.2 des Bebauungsplans.

Licht und Temperatur

Durch die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen ist von einer Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts bei Nacht sowie von einer Erhöhung der Temperatur aufgrund von Flächenneuversiegelungen in geringem Umfang auszugehen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch nicht zu erwarten. (vgl. Kapitel 7.6.3)

³³ Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, Anlage 8

³⁴ Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023, Anlage 10

³⁵ Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023

2.2.2.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG). Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

2.2.2.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

2.2.2.6 Kumulierungen der Wirkfaktoren des Vorhabens mit Vorhaben benachbarter Plangebiete (unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen)

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

2.2.2.7 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung des Bebauungsplans keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Klima hat, da sich die Auswirkungen des Vorhabens bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren werden, wo mit kleinklimatischen Veränderungen, wie einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur, zu rechnen ist. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

Durch die bauliche Ergänzung des bestehenden Sondergebietes für universitäre Nutzungen im innerstädtischen Bereich können CO₂-Emissionen durch eine Reduzierung des Pendlerverkehrs zwischen Wohn- und Arbeitsort reduziert werden.

2.2.2.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude und Straßen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

2.2.3 Planungsprognose

2.2.3.1 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt unter besonderer Berücksichtigung der geschützten Arten und Lebensräume nach der europäischen Fauna-Flora-Habitat- und der Vogelschutz-Richtlinie (Natura 2000-Gebiete)

Flora

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes können mit Errichtung der Gebäude ca. 36 der erfassten Bäume nicht erhalten werden. Für diese erfassten 36 Bäume, die laut Baumschutzsatzung unter Schutz stehen, muss der Ausgleich laut § 9 BSchS der Stadt Halle (Saale) erfolgen. Diese Bäume sind in der Baumbestandsliste (siehe Anlage) als Fällung gekennzeichnet.

Etwa weitere 20 Laubbäume wurden als Baumgruppe aus überwiegend heimischen Arten (HEC) aufgenommen. Diese befinden sich am Weinbergweg und sollen für die Anlage einer straßenbegleitenden Baumreihe gefällt werden. Dieser Baumbestand ist aufgrund der geringen Lebenserwartung der Gehölze und dem erheblichen Totholzanteil als nicht erhaltenswert einzustufen. Die Gewährleistung der Verkehrssicherheit im angrenzenden Straßenraum erfordert die Fällung der Gehölze in diesem Bereich.

Fauna

Fledermäuse

Eine eingriffsbedingte Betroffenheit der überwiegend nachtaktiven und hochmobilen Artengruppe Fledermäuse außerhalb von Quartierstrukturen kann ausgeschlossen werden. Die vorliegende Planung steht dem Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG nicht entgegen.

Von erheblichen Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ist nicht auszugehen. Bei Einhaltung der Maßnahmen **VASB 1** und **VASB 2** ist keine Störung mit Auswirkungen auf die lokale Population anzunehmen. Das Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

Unter Einhaltung der Maßnahmen **VASB 1** – ökologische Baubegleitung und ggf. der Sicherung geborgener Individuen und den daraus resultierenden Bestimmung erforderlicher Ersatzmaßnahmen (**CEFASB 1** – Schaffung von Ersatzquartieren) werden Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) nicht verletzt. Für Gehölzentnahmen ist die hierfür vorgesehene gesetzliche Frist einzuhalten (**VASB 2** - Bauzeitenregelung).

Brutvögel

Eine eingriffsbedingte Betroffenheit der hochmobilen Artengruppe Vögel außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann für das Vorhaben ausgeschlossen werden. Das Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG wird ausgeschlossen.

Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der nachgewiesenen Vogelarten werden vor allem aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffes ausgeschlossen. Das Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

Zur Vermeidung von Individuenverlusten während der Brutzeit sollten die Gehölzentnahmen im Zeitraum von Oktober bis Februar erfolgen (**VASB 2** - Bauzeitenregelung). Bei Umsetzung der geplanten artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen können Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Reptilien

Bei den Geländebegehungen konnten, trotz intensiver Suche bei geeigneten Witterungsbedingungen, keine Zauneidechsen nachgewiesen werden. Eine vorhabensbedingte artenschutzrechtliche Betroffenheit kann aufgrund fehlender Nachweise ausgeschlossen werden.

Amphibien

Im Zuge der Planung bleibt der Teich als Amphibienhabitat erhalten. Im Frühjahr 2023 wurde eine Amphibienkartierung durchgeführt. Im Zuge der Amphibienkartierung konnten besonders geschützte Erdkröten (*Bufo bufo*) nachgewiesen werden. Mit Umsetzung der Planung sind Auswirkungen auf die Erdkröte zu erwarten. Für die im Plangebiet vorkommende besonders geschützte Amphibienart (Erdkröte) und deren Fortpflanzungsstätte ist ein Maßnahmenkonzept im Zusammenhang mit artenschutzrechtlichen Belangen zwingend erforderlich und wird innerhalb der Weiterbearbeitung ergänzt.

Ein Vorkommen streng geschützter Arten konnte nicht nachgewiesen werden. Aufgrund fehlender Nachweise streng geschützter Amphibienarten kann eine eingriffsbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden. Das Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht verletzt. Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ist aufgrund fehlender Vorkommensnachweise streng geschützter Amphibienarten nicht gegeben. Auch Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) können ausgeschlossen werden.

Eremit, Juchtenkäfer

Eine vorhabensbedingte artenschutzrechtliche Betroffenheit kann aufgrund fehlender Habitatbäume ausgeschlossen werden. Eine Betroffenheit außerhalb der Habitatbäume ist äußerst unwahrscheinlich und somit vernachlässigbar.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Europäische Vogelschutzgebiete

Aufgrund der großen Entfernung zu benachbarten FFH-Schutzgebieten können negative Auswirkungen auf die Erhaltungs-, Schutz- und Entwicklungsziele der betreffenden Gebiete durch die Umsetzung des Bebauungsplans und die resultierenden Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Sonstige Schutzgebiete

Durch die ausreichende Entfernung zu den weiteren beschriebenen Schutzgebieten können negative Auswirkungen auf die Erhaltungs-, Schutz- und Entwicklungsziele der betreffenden Gebiete durch die Umsetzung des Bebauungsplans und die resultierenden Maßnahmen ausgeschlossen werden.

2.2.3.2 Fläche

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von 36.159 m². Im Bestand sind 1.700 m² als öffentliche Straßenverkehrsfläche bereits versiegelt. Eine Fläche vom ca. 10.000 m² ist mit Gebäuden, sowie versiegelten und teilverseiegelten Verkehrsflächen überbaut. Weitere Flächen im Umfang von ca. 24.400 m² sind unversiegelt.

Mit Umsetzung des Bebauungsplanes bleibt die festgesetzte Grundflächenzahl gegenüber den bisherigen Festsetzungen für das Baugebiet SO 1 unverändert, für das Baugebiet SO 2 erhöht diese sich um 0,09, für das Baugebiet SO 3 um 0,2 und für die Baugebiete SO 4 bis 6 um 0,05. Der Grad der potentiellen Versiegelung steigt somit. Die Planung führt gegenüber dem planungsrechtlich zulässigen Bestand zu einem zusätzlichen Flächenverbrauch von ca. 2.800 m² zuvor unversiegelter Fläche. Durch die Flächenversiegelungen kommt es zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Diese werden durch grünordnerische Maßnahmen im Plangebiet ausgeglichen.

2.2.3.3 Boden

Es werden anthropogen veränderte Mischböden (humoser Oberboden) beseitigt und neu bebaut. Für die Errichtung von Gebäuden, Zufahrten und Wege können mit Umsetzung des Bebauungsplans Böden neu versiegelt. Von den Gebäudedächern werden mindestens 30 Prozent mit extensiver Dachbegrünung versehen. Es kommt in den Bereichen der Flächenversiegelung zum Verlust der natürlichen Bodenfunktion. Bodenneubildungsprozesse finden dort nicht mehr statt. Bodenverunreinigungen sind durch die Realisierung des Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

2.2.3.4 Wasser

Es werden bei Umsetzung des Bebauungsplanes keine Oberflächengewässer beeinträchtigt.

Die Möglichkeit der Regenwasserversickerung ist aufgrund der sehr geringen Versickerungsfähigkeit der tiefer anstehenden Böden als gering einzustufen. Das Niederschlagswasser wird über vorhandene und geplante Regenrückhaltebecken bzw. Staukanäle zurückgehalten und kann gedrosselt in die Kanalisation eingeleitet werden. Für Starkregenereignisse wird der Nachweis erbracht³⁶, dass die anfallenden Niederschlagswassermengen im Plangebiet zurückgehalten werden können und keine Grundstücke außerhalb des Plangebiets überflutet werden würden. Durch die bestehenden und geplanten Regenrückhalteanlagen und Retentionsflächen kann eine gesicherte Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet in die Kanalisation gewährleistet werden. Eine Überlastung des Abwassernetzes durch anfallendes Niederschlagswasser aus dem Plangebiet ist nicht zu erwarten. Die für die Dächer im Plangebiet festgesetzte extensive Dachbegrünung kann den Abfluss von Regenwasser im Gebiet reduzieren und entlastet damit die Regenwasserrückhalteanlagen bspw. bei Starkregenereignissen. Wasserdurchlässige Beläge für Fußwege und Stellplätze können zur Grundwasserneubildung im Plangebiet beitragen. Belange des Hochwasserschutzes sind nicht berührt.

2.2.3.5 Luft, Klima

Aufgrund des geringen Versiegelungsgrads und der teils dichten Gehölzbestände besitzt der südliche Teil im Bestand eine lokale Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiet. Die Bebauung ist hierbei jedoch bereits durch den Bebauungsplan planungsrechtlich zulässig. Die Änderung des Bebauungsplans ermöglicht dabei gegenüber dem bisherigen Bebauungsplan den Schutz der größten und dichtesten Gehölzbestände entlang der Heideallee, so dass die lokalklimatischen Ausgleichsfunktionen zum größten Teil erhalten werden können. Maßnahmen der Dachbegrünung und der Begrünung von Stellplätzen verringern darüber hinaus die negativen Auswirkungen der Bebauung hinsichtlich der Frischluftproduktion und der Wärmeabstrahlung. Da das Gebiet nicht als Frischluft- bzw. Ventilationsbahn fungiert, ist keine Beeinträchtigung für die Durchlüftung des Gebiets und der umgebenden Stadtteile zu erwarten.

³⁶ Entwässerungskonzept/Abwassertechnische Berechnungen, Sigma Umwelttechnik Ingenieurgesellschaft mbH, 20.05.2022, S. 17

Die Luftqualität im Bereich im Plangebiet unterliegt einer Vorbelastung für Stickstoffmonoxid und Kohlenmonoxid, aufgrund der umliegenden teilweise stark befahrenen Verkehrswege (Heideallee, Weinbergweg). Durch die Planung ist mit einer Zunahme des Verkehrs im Plangebiet zu rechnen, weswegen erhöhte Verkehrsemissionen zu erwarten sind. Die Erhaltung der Gehölzbestände an der Heideallee und die Maßnahmen zur Dachbegrünung und zur Begrünung der Stellplätze vermindern jedoch die negativen Auswirkungen der Emissionen und erhalten damit einen wesentlichen Teil der Luftreinigungsfunktion des Gebiets.

Die Eingriffe in die Schutzziele Klima und Luft beschränken sich auf das Plangebiet und die nähere Umgebung. Langfristige Auswirkungen auf das Stadtklima sind nicht zu erwarten.

2.2.3.6 Wirkungsgefüge zwischen 2.2.3.1 bis 2.2.3.5

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern und Belangen sind insbesondere in den Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortfaktoren (Boden, Luft und Klima, Wasser) mit den biotischen Schutzgütern (Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt) festzustellen. In diese Wirkungsgefüge greifen anthropogene Vorbelastungen (Eingriffe in den Bodenkörper, Auftrag standortfremder Materialien, intensive Nutzung als Gartenland, Einbringen standortfremder Pflanzenarten, etc.) unmittelbar ein.

Aus dem Zusammenwirken der einzelnen Komponenten resultiert die am Standort anzutreffende Arten- und Biotoptypenzusammensetzung, welche charakteristisch für anthropogen beeinflusste Flächen ist und sich unmittelbar auf die Schutzgüter Boden, Biotopausstattung und biologische Vielfalt auswirken.

Eine weitere Verknüpfung besteht über das Schutzgut Boden in seiner Archivfunktion, welche jedoch bei der vorliegenden Planung aufgrund der Bestandsituation eher von untergeordneter Bedeutung ist.

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

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

2.2.3.7 Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)

Die Eigenart des Gebietes, die geprägt ist durch den Gebäudebestand des Biologicums mit den dazugehörigen Verkehrsflächen bleibt erhalten und wird durch die geplante Umsetzung des Bebauungsplanes weiterentwickelt. Zur Erhaltung des landschaftsästhetischen Wertes und in Teilen des naturnahen Charakters des Gebietes bleibt der geschützte Altbaumbestand des Gehölzstreifens an der Heideallee im Gebiet erhalten. Bei erforderlicher Fällung sind Gehölze adäquat zu ersetzen. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes tragen diesem Ziel Rechnung. Die großflächigen, unbebauten Bereiche mit dichten ruderalisierten Gebüsch- und Gehölzbeständen werden beseitigt und weichen für die Neubebauung. Die Ausstattung an Identifikation schaffenden Strukturen wird im Plangebiet mit Schaffung neuer Universitätsgebäude erhöht. Die Adressbildung eines innerstädtischen Universitäts- und Forschungsstandortes gestärkt. Der Anteil an strukturgebenden Elementen (Strukturvielfalt) und Flächen wird sich verringern, da die Vielfalt der Biotoptypen reduziert wird. Die durch Sukzession entstandenen Biotoptypen werden mit Umsetzung des Bebauungsplanes zu Gunsten der städtebaulichen Ordnung und Stadtgestaltung überplant. Ablagerungen standortfremder Materialien, Reste von Baumaterialien,

Sperrmüll und Abfälle, die derzeit das Landschaftsbild negativ beeinträchtigen, werden im Zuge der Neubebauung beseitigt.

Insgesamt ist mit Umsetzung des Bebauungsplanes die Steigerung des landschaftsästhetischen Erscheinungsbildes im Kontext der Stadtlandschaft zu erwarten.

2.2.3.8 Mensch, Gesundheit sowie Bevölkerung

Derzeit ist bei Umsetzung der Planung nicht von negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen. Die Realisierung des Bebauungsplanes geht mit dem Neubau von Gebäuden und Verkehrsflächen sowie dem Erhalt und der Aufwertung dichter Gehölzstrukturen an der Heideallee einher.

Temporär und baubedingt kann es zur Beeinträchtigung in angrenzenden Grundstücken, die sich in unmittelbarer Nachbarschaft des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes befinden, durch Verlärmung, Erschütterungen, Staub, Gerüche, Abgase etc. kommen. Es sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch die zusätzlich entstehende Bebauung entstehen in geringem Maß zusätzliche Schallimmissionen durch den Quell- und Zielverkehr. Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden leicht überschritten. Luftverunreinigungen durch den zusätzlichen Quell- und Zielverkehr sind auch in nur geringem Umfang zu erwarten.

Der Bebauungsplan sieht Maßnahmen vor, die zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch führen. Mit dem Erhalt zahlreicher Baumstandorte, mehrerer Neupflanzung sowie der teilweisen Dachbegrünung erfolgt im Zuge der Bebauung eine Begrünung des Plangebietes.

2.2.3.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter und sonstige Sachgüter befinden sich nicht im Plangebiet. Bei Durchführung der Planung sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

2.2.3.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen und bezüglich der Erhaltungsziele und dem Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Aufgrund der Entfernung des Plangebietes zu Natura 2000-Gebieten sind keine Wechselwirkungen zwischen den im Plangebiet betroffenen Umweltbelangen und den Erhaltungszielen und den Schutzzwecken der Natura 2000-Gebiete zu erwarten.

2.2.3.11 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Baubedingte Emissionen sind unter Berücksichtigung aller geltenden Umweltstandards für das Bauwesen möglichst gering zu halten. Die zu errichtenden Gebäude haben den Vorgaben des GEG 2020 (Gebäudeenergiegesetz) zu entsprechen, um betriebsbedingte Emissionen auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Baubedingte Aushubmassen sind nach entsprechender Beprobung einer wertstoffgerechten Entsorgung zuzuführen. Eine Beprobung des Baugrundes nach erfolgte bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht.

Abfälle

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Abwasser

Die Entsorgung des Abwassers erfolgt im Trennsystem (Schmutz- und Oberflächenwasser). Die neuen Sammler binden auf den vorhandenen Schmutzwassersammler auf.

2.2.3.12 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame sowie effiziente Nutzung

Alle Gebäude werden entsprechend des GEG (Gebäudeenergiegesetz) errichtet. Die Errichtung von Solaranlagen und Photovoltaikanlagen auf den Dächern ist ebenso wie die Versorgung mit dezentralen regenerativen Energiesystemen möglich. Ca. 30 Prozent der Dächer werden extensiv begrünt (Substratschicht mindestens 10 cm).

2.2.3.13 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die auftretenden Auswirkungen des Bauvorhabens bei allen Schutzgütern zu erwarten sind. Aus der Umsetzung resultieren Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaft und Mensch. Die Maßnahmen der Eingriffsvermeidung und -minimierung müssen daher auf alle Schutzgüter abzielen.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und soweit möglich zum Ausgleich der festgestellten erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen während der Bau- und Betriebsphase

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde festgestellt, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen mit Umsetzung des Bebauungsplanes auftreten werden. Die folgenden Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verhinderung und Verringerung möglicher negativer Folgen für den Naturhaushalt.

2.3.1 Maßnahmenkonzept der Eingriffsregelung

Mit Hilfe des ökologischen und grünordnerischen Leitbildes der geplanten Bebauung werden negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt vermieden und ausgeglichen. Um den erforderlichen Ausgleich zu ermitteln, wurden die Biotopwerte der Planung des rechtskräftigen Bebauungsplanes aus dem Jahr 1998 mit den Biotopwerten der Planung der aktuellen Bebauungsplanänderung gegenübergestellt. Der zusätzliche Eingriff, der durch die aktuelle Bebauungsplanänderung entsteht, ist auszugleichen. Die Änderung der Biotopwertpunkte durch die Bebauungsplanänderung, resultierend aus den Festsetzungen, wurde ermittelt.

Da die Eingriffe in Natur und Landschaft durch die Änderung des B-Plans insgesamt geringer sein werden, als sie durch die Festsetzungen des rechtskräftigen B-Plans 1998 sind, wurde für das gesamte Plangebiet ein geringfügig positiver Biotopwert bilanziert. Eine entscheidende Rolle spielt dabei die Festsetzung zum Erhalt des dichten Gehölzstreifens an der Heideallee.

Durch die flächenscharfe Gegenüberstellung der Biotopwertänderung in den einzelnen Sondergebieten wird ersichtlich, dass sich in den Sondergebieten SO 1 – SO 3 durch die aktuelle Planung der Biotopwert verringern wird. In den Sondergebieten SO 4 - SO 6 entsteht faktisch eine Biotopwerterhöhung durch die aktuelle Planung, die trotz der GRZ-Erhöhung gegenüber der GRZ von 0,6 des rechtskräftigen Bebauungsplanes auf den Erhalt des Gehölzstreifens an der Heideallee zurückzuführen ist. Das ökologische Defizit, welches durch die Planung in SO 1 –

SO 3 entsteht, wird durch die Planung in SO 4 – SO 6 ausgeglichen. Ein zusätzlicher externer Ausgleich ist nicht erforderlich.

Zusätzlich ist aus dem Bebauungsplan von 1998 der noch nicht umgesetzte externe Ausgleich in Form von Baumpflanzungen und Heckenpflanzungen im Zuge der aktuellen 1. Änderung des Bebauungsplanes umzusetzen und wird entsprechend festgesetzt.

Für die innerhalb des Plangebietes ausgleichbaren Biotopverluste wurden planintern Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Die darüber hinausgehenden Defizite müssen außerhalb des Plangebietes kompensiert werden.

2.3.1.1 Anforderungen und Maßnahmen einschließlich Festsetzungen und Pflanzlisten

Es werden im Folgenden die grünordnerischen Maßnahmen des Bebauungsplanes zusammengefasst. Pflanzlisten für Neupflanzungen und Ersatzpflanzungen sind der Anlage 3 zu entnehmen.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB), Festsetzungen des Bebauungsplanes (vgl. Begründung, Teil A, Kapitel 7.3.3)

Textliche Festsetzung 5.1

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB ist auf der entsprechend gekennzeichneten Fläche im Sondergebiet SO 2 unter Einbeziehung des vorhandenen Gehölzbestandes durch Pflegemaßnahmen und Neupflanzungen von standortgerechten einheimischen Arten gemäß Artenliste ein naturnaher flächendeckender Gehölzsaum zu entwickeln.

Entlang der Grenze zur Wohnbebauung „Straßburger Weg“ ist auf einer 6,0 m breiten Fläche der Bestand zu erhalten und unter Einbeziehung des Gehölzbestandes durch Pflegemaßnahmen und Neupflanzungen von standortgerechten einheimischen Arten gemäß Artenliste ein naturnaher flächendeckender Gehölzsaum entwickelt.

Textliche Festsetzung 5.2

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB ist die entsprechend gekennzeichnete Fläche in den Sondergebieten SO 4 bis 6 von baulichen Anlagen freizuhalten sowie in einem Abstand von 2,0 m zur Baulinie bzw. Baugrenze als Scherrasen zu entwickeln. Die übrige Fläche ist der natürlichen Sukzession zu überlassen.

Die Fläche darf im Sondergebiet SO 4 und im Sondergebiet SO 5 an jeweils einer Stelle durch einen Geh- und Radweg auf einer Breite von jeweils bis 3,0 m unterbrochen werden.

Parallel zur Erhaltungsgebotsfläche P2 (siehe Festsetzung 7.3) wird eine 4,0 m breite Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, welche von baulichen Anlagen freizuhalten ist und die nach Abschluss der Baumaßnahmen an den angrenzenden Gebäuden zur Hälfte als Rasenfläche zu entwickeln und zur Hälfte der Sukzession zu überlassen ist.

Textliche Festsetzung 5.3

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sind Unterbauungen mit Erdüberdeckungen zu versehen und zu begrünen. Die Erdüberdeckungen haben im Bereich von Baumpflanzungen mindestens 1,50 m und im Bereich von Strauchpflanzungen mindestens 0,60 m Höhe zu betragen.

Der Bebauungsplan setzt bisher fest, dass Unterbauungen mit Erdüberdeckungen zu versehen und zu begrünen sind. Damit soll die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern auch auf unterbauten Flächen ermöglicht und die notwendigen Wachstumsbedingungen sichergestellt werden.

Textliche Festsetzung 5.4

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sind Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Neigung < 10° in den Sondergebieten SO 1bis 3 auf mindestens 30 % und in den Sondergebieten SO 4 bis 6 auf mindestens 50 % der Dachfläche zu begrünen (Substratschicht mindestens 10,0 cm, Abflussbeiwert ≤ 0,5). Davon ausgenommen sind Dächer von untergeordneten Gebäudeteilen wie Hauseingängen und Erkern und Dächer von Garagen und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO.

Die festgesetzte Dachbegrünung führt dazu, dass Niederschlagswasser zurückgehalten, verdunstet, bzw. der Abfluss verzögert und ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird.

Textliche Festsetzung 5.5

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB ist das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser durch Regenrückhalteräume innerhalb des Plangebietes zurückzuhalten und/oder gedrosselt in die Kanalisation einzuleiten. Die maximale Einleitmenge beträgt 34 l/s.

Zur Verhinderung der Überlastung der Niederschlagsentwässerungsanlagen ist aus diesem Grund das anfallende, nicht versickernde Niederschlagswasser über Regenrückhalteräume nach DWA-A 117, über natürliche oberirdische Retentionsräume und ein Mulden-/Grabensystem zurückzuhalten (siehe Kapitel 7.5.2) und als Brauchwasser zu verwenden und entsprechend der zulässigen Einleitmenge gedrosselt in die Kanalisation einzuleiten.

Textliche Festsetzung 5.6

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB haben Ver- und Entsorgungsleitungen einen Abstand zu vorhandenen und geplanten Baumstandorten von mindestens 2,5 m einzuhalten. Bei der Unterschreitung aus zwingenden Gründen sind Wurzelschutzmaßnahmen vorzusehen.

Zum Schutz des Wurzelraums und damit der Erhaltung der vorhandenen und anzupflanzenden Einzelbäume haben Ver- und Entsorgungsleitungen einen Abstand von mindestens 2,5 m zu diesen einzuhalten.

Textliche Festsetzung 5.7

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sind Stellflächen und andere begehbare Flächen mit wasser-durchlässigen Belägen mit einem Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,6 zu befestigen.

Aufgrund der festgestellten zahlreichen Klüfte und Schichtflächen mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $4,4 \cdot 10^{-2}$ bis $1,6 \cdot 10^{-7}$ m/s ist eine begrenzte Versickerung des Niederschlagswassers von den begeh- und befahrbaren Flächen möglich.

Aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit der oberen Bodenschichten sind zusätzliche Versiegelungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Die Festsetzung unter Punkt 5.7 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.

2.3.1.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach dem Biotopwertmodell Sachsen-Anhalt

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

Die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffe erfolgt nach der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (i.d.F. vom 12.03.2009) und ist in Anlage 4 tabellarisch aufgeführt.

Im Zuge der Bearbeitung wurde geprüft, ob aufgrund der Änderung des Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Die Prüfung zeigt, dass Eingriffe aufgrund eines Bebauungsplanes zu erwarten sind, da die Festsetzungen eine Intensivierung und räumliche Erweiterung einer schon bislang möglichen Nutzung gestattet. Zusätzliche Eingriffe über die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes von 1998 hinaus werden durch die vorliegende 1. Änderung des Bebauungsplanes vorbereitet, jedoch durch Festsetzungen zum Erhalt von Biotopstrukturen und grünordnerische Festsetzungen planintern ausgeglichen.

1. Ausgangssituation

Bebauungsplan Nr. 92 Biologicum Heideallee/Weinbergweg

- rechtskräftiger Bebauungsplan (am 10.09.1998 in Kraft getreten)
- 2 Baugrundstücke (Land ca. 32.000 m², Stadt ca. 2.300 m²)
- für das festgesetzte Sondergebiet (SO) gilt eine GRZ von 0,6
- Anwendung der Eingriffsregelung mittels eines heute nicht mehr verwendeten Biotopbewertungsmodells
- Auf dem Grundstück des Landes waren verschiedene Nutzungen geplant. Um den jeweiligen Nutzern der einzelnen Teilflächen die im Zusammenhang mit ihren Eingriffen erforderliche Kompensationsmaßnahmen zuweisen zu können, erfolgte eine Aufteilung in mehrere Bauabschnitte. Für die Bauabschnitte wurde neben der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den gesamten Bebauungsplan jeweils eine Teil-Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erstellt.
- Im Ergebnis erfolgte für jeden Bauabschnitt die Festlegung von externen Maßnahmen auf landeseigenen Flächen östlich des Weinbergwegs. Dazu wurde ein Vertrag zwischen dem Land und der Stadt geschlossen.

Bebauungsplan Nr. 92 Biologicum Heideallee/Weinbergweg, 1. Änderung

- Die 1. Änderung umfasst den vollständigen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 92.

- Es bestehen weiterhin 2 Baugrundstücke (Land und Stadt). Unter Berücksichtigung des Erbbaurechts sind es 3 Baugrundstücke (Land, TGZ und Stadt). Bisher wurden nur Teilbereiche bebaut.
- Weiterhin sind verschiedene Nutzungen auf dem Grundstück des Landes geplant. Für diese war aufgrund von unterschiedlichen Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung eine Aufteilung in einzelne Sondergebiete erforderlich.
- Die Abgrenzung der Sondergebiete entspricht in etwa der Abgrenzung der damaligen Bauabschnitte aus dem Vertrag.
- Zur Überprüfung, ob durch die Planänderung zusätzlich Eingriffe entstehen, wurde für die Bilanzierung das für Sachsen-Anhalt aktuell geltende Biotopwertverfahren angewendet. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurde sowohl für den gesamten Bebauungsplan als auch für die einzelnen Sondergebiete erstellt.

Schritt 1

Da die ursprüngliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung aus dem Jahr 1998 einem heute nicht mehr gültigem Bewertungsmodell unterlag, wurden die Flächen der einzelnen Biotoptypen laut Planung von 1998 den Wertpunkten des heute gültigen Bewertungsmodells³⁷ zugeordnet (s. Anlage 4, Tabelle 14)

Der Biotopwert der Planung aus dem Bebauungsplan 1998 (ursprüngliche Bilanzierung) betrug:

241.136 Wertpunkte.

Schritt 2

Im zweiten Schritt wurde eine nachträgliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erstellt.

Nach dem Beschluss des BVerwG sind für die Überplanung bestehender Baurechte sowohl die Eingriffe, die sich nach der ursprünglichen bzw. alten Planung ergeben, als auch die Eingriffe, die sich aufgrund der neuen Planung ergeben, zu ermitteln und nach ihrer ökologischen Wertigkeit zu bewerten.³⁸

Deshalb werden die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans den Festsetzungen der Planänderung gegenübergestellt.

- Da für den Bebauungsplan Nr. 92 ein heute nicht mehr gültiges Biotopbewertungsmodell angewandt wurde, wurden die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 92 mit dem aktuell anzuwendenden Biotopbewertungsmodell unter Berücksichtigung der in der Planänderung dargestellten Sondergebiete bewertet (In der Tabelle unten: b). Die Bewertung erfolgte auch für die Gesamtfläche ohne Berücksichtigung der Sondergebiete (a). Es ergeben sich hier verschiedene Gesamtbilanzergebnisse, da jeweils andere Bezugsflächen für die Ermittlung des zulässigen Maßes der baulichen Nutzung zugrunde gelegt werden. Für den Anteil der anzurechnenden Dachbegrünung wurden 50 % laut Begründung zum Bebauungsplan 1998 gemäß der Angabe im Beiblatt 2 - „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“ angenommen.
- Zur Klärung, ob zusätzliche Eingriffe durch die Planänderung zu erwarten sind, wurde für die Planänderung analog vorgegangen.

³⁷ Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (i.d.F. vom 12.03.2009)

³⁸ Quelle: BVerwG 4 BN 31.11, Beschluss vom 20.03.2012

| | B-Plan Nr. 92 | Planänderung | Differenz |
|-----------------|---------------|--------------|------------|
| a) Gesamtfläche | 189.123 WP | 193.653 WP | + 4.530 WP |
| b) SO-Gebiete | 189.655 WP | 198.042 WP | + 8.387 WP |

- Damit ergeben sich im Ergebnis der Berechnungen für den Bebauungsplan Nr. 92 ca. 189.500 Wertpunkte (189.123 WP bzw. 189.655 WP) und für die Planänderung Wertpunkte zwischen 193.653 WP und 198.042 WP. Das Ergebnis beschränkt sich also nicht auf + 8.387 Wertpunkte, sondern weist eine Spanne von + 4.530 WP bis + 8.387 WP auf.
- Des Weiteren besteht für die Planänderung ein Unterschied, ob die Bewertung für die Gesamtfläche oder addiert für die einzelnen Sondergebiete vorgenommen wird. Bei einer Bewertung der Gesamtfläche ist das Ergebnis um 4.389 Wertpunkte niedriger als bei der Bewertung der addierten einzelnen Sondergebiete. Für den Bebauungsplan Nr. 92 ergeben sich somit wieder ca. 189.500 Wertpunkte (189.123 WP) und für die Planänderung 193.653 Wertpunkte und damit ein Ergebnis von + 4.530 Wertpunkten.
- Die deutliche Abweichung der ursprünglichen Bilanzierung, angepasst an das heute gültige Bewertungsmodell, mit 241.136 Wertpunkten gegenüber der nachträglichen Bilanzierung mit 189.123 WP bzw. 189.655 WP ist erklärbar. Die große Differenz entsteht aufgrund der einheitlichen Bewertung der Flächen mit Festsetzungen nach § 9 Abs. 1, Nr. 20, 25 BauGB im Bebauungsplan Nr. 92 (ursprüngliche Bilanzierung). In der nachträglichen Bilanzierung für die im Bebauungsplan Nr. 92 festgesetzten Flächen nach § 9 Abs. 1, Nr. 20, 25 BauGB wurden verschiedene Bewertungen abhängig von ihrer ökologischen Funktion getroffen.
- Die Abweichungen sind vernachlässigbar, da nicht der Bebauungsplan von 1998 inklusive Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung bearbeitet werden soll, sondern vielmehr die damalige Bilanzierung zur Ermittlung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen diente, die inklusive des alten Bebauungsplanes weiterhin Bestand haben.

Schritt 3 - Bewertung des Ergebnisses der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung – Planänderung

- Wie bereits zuvor dargestellt, war mit der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für die Planänderung zu klären, ob ein zusätzlicher Ausgleich erforderlich ist. Als Ergebnis ist eindeutig festzustellen, dass dies nicht der Fall ist.
- Durch die Planänderung erfolgen demnach auf das gesamte Plangebiet bezogen in der Bilanz keine neuen Eingriffe. Es ergibt sich eine geringfügige Verbesserung mit einer Spanne von 4.530 Wertpunkten (entspricht ca. 2%) bis 8.387 Wertpunkten (entspricht ca. 4%), die jedoch als nicht wesentlich angesehen wird, im Verhältnis zur Gesamtbewertung von 193.653 Wertpunkten bzw. 198.042 Wertpunkten.
- Zu berücksichtigen ist immer, dass derartige Bewertungsmodelle lediglich eine Methode sind, um näherungsweise Aussagen über die Quantität von Eingriffen in Natur und Landschaft treffen zu können, was in jedem Fall in der Begründung/Umweltbericht verbal-argumentativ untersetzt werden muss.
- Die im Rahmen der Planänderung vorgenommene Erhöhung der GRZ und die damit verbundene Zunahme der potentiellen Eingriffe wird, in Bezug auf die Bewertung des Gesamtplans gesehen, durch den vorgesehenen Erhalt des Gehölzstreifens an der Heideallee ausgeglichen.

- Die Planänderung wirkt sich bei Betrachtung der Sondergebiete dagegen unterschiedlich aus. Zum Beispiel ist das Ergebnis der Teil-Eingriffs-/Ausgleichsbilanz auf den Anteilen des Landes-Grundstücks an der Heideallee (u. a. TGZ) durch die Einbeziehung des dort nun zu erhaltenden Gehölzstreifens trotz der GRZ-Erhöhung positiv. Die übrigen Anteile des Landes-Grundstücks sind durch die Erhöhung der GRZ im Bewertungsergebnis negativ.
- Differenziert betrachtet in den einzelnen Sondergebieten sind die Salden der Biotopwerte für SO 1 – SO 3 negativ und die Salden für SO 4 – SO 6 positiv im Ergebnis. Für SO 1 bis SO 3 wurde jeweils ein Werteverlust durch die aktuelle Planung ermittelt. In den Sondergebieten SO 4 – SO 6 erhöhen sich die Biotopwertpunkte durch die aktuelle Planung und die Bebauungsplanänderung. Aus der nachträglichen Bilanzierung wird ersichtlich, dass keine zusätzlichen externen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. (s. Anlage 4, Tabellen 1 – 13)
- Der für den Bebauungsplan Nr. 92 im Ergebnis der Anwendung der Eingriffsregelung entstandene, erforderliche externe Ausgleich steht selbstständig für sich. Auch die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen sind für sich zu realisieren, da sie das Ergebnis der damaligen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, d. h. dem Vergleich zwischen der damaligen Bestandssituation und der damaligen Planung, darstellen. Es kann hier kein direkter Vergleich zwischen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den Bebauungsplan Nr. 92 und der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für die Planänderung vorgenommen werden. Der im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 92 erforderliche externe Ausgleich ist auch nicht umzurechnen bzw. auf das neue bzw. aktuelle Bewertungsmodell anzupassen. Der Umfang der Zuordnung der damaligen Maßnahmen zu den einzelnen Bauabschnitten hat nichts mit dem aktuellen Bewertungsergebnis, resultierend aus dem Vergleich der Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 92 und der Festsetzungen der Planänderung, zu tun.
- Im Rahmen der planerischen Abwägung wurde deshalb entschieden, dass keine Veranlassung besteht, die bisher für den Bebauungsplan Nr. 92 erforderlichen externen Maßnahmen insgesamt zu reduzieren. Die damals festgelegten Maßnahmen sind weiterhin als Ausgleich für die Aufstellung des Bebauungsplans und damit verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich.
- Bedingt durch das Bewertungsergebnis bleibt der bisher erforderliche externe Ausgleich in seinem Umfang bestehen.
- Im Bebauungsplan Nr. 92 erfolgte die Zuordnung von Maßnahmen für die Bauabschnitte nach der Schwere des Eingriffs auf den Flächen. Dabei bestand für alle Bauabschnitte ein Ausgleichserfordernis.
- Unter Berücksichtigung dieses Sachverhalts werden die nach wie vor zu erbringenden Ausgleichsmaßnahmen den Sondergebieten, die in etwa der Abgrenzung der damaligen Bauabschnitte entsprechen, zugeordnet

Die aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan aus dem Jahr 1998 noch nicht umgesetzten Ausgleichsmaßnahmen sind nachzuholen. Diese nachzuholenden Ausgleichsmaßnahmen werden ebenfalls im Zuge der 1. Änderungen des Bebauungsplanes als erforderliche nachzuholende Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes festgesetzt. Es stehen Flächen dafür zur Verfügung.

2.3.1.3 Maßnahmen zum speziellen Artenschutz

Der Artenschutzfachbeitrag wurde erstellt durch das Büro habitart. Sich daraus ableitende Maßnahmen zum speziellen Artenschutz wurden benannt.

Mit Umsetzung des Bebauungsplans kann es zum Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen. Als Ersatz für Habitatverluste sowie zur Minimierung der Wirkungen des Vorhabens sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie verschiedene Vermeidungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes umzusetzen. Die Maßnahmen **CEFASB 1**, **VASB 1** und **VASB 2** werden in den Hinweisen zum Bebauungsplan aufgeführt.

Fledermäuse

Für die Entnahme von Bäumen mit einem Stammdurchmesser ab 40 cm ist eine ökologische Baubegleitung durch einen Fachgutachter erforderlich (**VASB 1**). Dessen Aufgabe besteht vornehmlich in der Kontrolle zu fällender und gefälltter Bäume auf Hinweise zur Nutzung durch Fledermäuse, ggf. der Sicherung geborgener Individuen. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust potenzieller Quartierstrukturen sind fünf Ersatzlebensräume in Form von Fledermauskästen an geeigneten Strukturen anzubringen (**CEFASB 1**). Für Gehölzentnahmen ist die hierfür vorgesehene gesetzliche Frist einzuhalten (**VASB 2**). Sollten Eingriffe am Baumbestand oder an den Bestandsgebäuden auf der nördlichen Hälfte im Geltungsbereich erforderlich werden, ist im Vorfeld eine Kontrolle durchzuführen

ökologische Baubegleitung (**VASB 1**):

Bei potenziell möglichen Verlusten von Individuen sowie Ruhe-, Reproduktions- und Überwinterungsplätzen sind alle Baumbestände mit einem Stammdurchmesser über 40 cm auf das Vorkommen von Fledermausbeständen zu prüfen.

Einer Fällung der beschriebenen Baumbestände hat eine Kontrolle der Höhlenstrukturen, soweit dies möglich ist, auf Fledermausvorkommen unmittelbar voranzugehen. Da ein tatsächlicher Besatz, vor allem durch Fledermäuse, häufig nur schwer sicher zu bestimmen ist, ist eine Nachkontrolle am gefälltten Baum erforderlich, um ggf. Sicherungsmaßnahmen für die Tiere einzuleiten. Der Ausführungszeitraum erstreckt sich von Oktober bis Februar. Ein Monitoring zur Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen ist erforderlich.

Bauzeitenregelung (**VASB 2**)

Gehölzentnahmen zur Baufeldfreimachung sind zum Schutz aller Gehölzbrüter und Fledermäuse im Zeitraum zwischen Oktober bis Februar durchzuführen.

Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse (**CEFASB 1**)

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für gehölbewohnende Fledermausarten sind für den Verlust potenzieller Quartierstrukturen, wie Spalten, Risse, Specht- und Fäulnishöhlen, fünf Ersatzlebensräume in Form von Fledermauskästen an geeigneten Strukturen anzubringen. Es sind Flachkästen an beispielsweise vorhandenen Bäumen oder Gebäuden anzubringen. Es soll mindestens eine Großraumhöhle angebracht werden. Die neu zu schaffenden Quartiere (Eingangsöffnung) sollten mindestens 3 bis 5 m hoch angelegt werden, um Eingriffe durch Personen oder Tiere zu vermeiden. Da Fledermäuse je nach Art und Jahreszeit unterschiedliche Klimansprüche haben, sollen Ersatzquartiere in verschiedenen Himmelsrichtungen von sonnig bis halbschattig an geeigneten Strukturen angebracht werden. Als bevorzugte Ausrichtung gilt eine

Südost bis Nordwest exponierte Lage. Bei Anbringung an Gehölzen darf die Anflugöffnung nicht von Ästen etc. verdeckt sein. Die genauen Standorte sind mit dem Fachgutachter unter Beteiligung der unteren Naturschutzbehörde vor Ort abzustimmen. Die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wird vor Gehölzentnahme durchgeführt.

Brutvögel

Zur Vermeidung von Individuenverlusten während der Brutzeit ist die Regelung von Bauzeiten erforderlich, in der Gehölze im Plangebiet gefällt werden dürfen. Gehölzentnahmen zur Baufeldfreimachung sind zum Schutz aller Gehölzbrüter im Zeitraum zwischen Oktober bis Februar durchzuführen. (VASB 2 – Bauzeitenregelung)

Amphibien

Für die im Plangebiet vorkommende besonders geschützte Amphibienart (Erdkröte) und deren Fortpflanzungsstätte im Zusammenhang mit artenschutzrechtlichen Belangen wird innerhalb der Weiterbearbeitung ein Maßnahmenkonzept ergänzt.

2.3.2 Maßnahmen zum Immissionsschutz/Emissionsschutz

Im Immissionsschutz wird zwischen unterschiedlichen Lärmarten unterschieden, Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Freizeitlärm, Gewerbelärm usw.) werden nicht addiert (DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Beiblatt 1).

Den Festsetzungen des Bebauungsplans liegen jeweils eine Schalltechnische Untersuchung zum Verkehrs- und zum Gewerbelärm zugrunde³⁹.

Maßnahmen zum baulichen Schallschutz gegen Verkehrslärm sind in der textlichen Festsetzung 6.1 festgesetzt. Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm setzt die textliche Festsetzung 6.2 fest. (vgl. Begründung Teil A, Kapitel 7.6 Immissionsschutz)

Es sind keine Emissionen aus dem Plangebiet auf die Umgebung zu erwarten, folglich sind auch keine weiteren Maßnahmen zum Emissionsschutz notwendig oder vorgesehen.

2.3.3 Sonstige Maßnahmen

Erneuerbare Energien/ Energieeinsparung

Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes werden Gebäude nach den Maßgaben des GEG (Gebäudeenergiegesetz vom 8.08.2020) errichtet.

Bodenschutz

Bodenverdichtungen sind auf das für die Baumaßnahmen unumgängliche Maß zu beschränken. Baulich nicht beanspruchte Böden sind vor negativen Einwirkungen wie Schadstoffkontaminationen, Erosionen und Verdichtungen sowie sonstige Devastierungen zu schützen.

Geschädigte Böden, welche nicht mehr für die Baumaßnahmen in Anspruch genommen werden, sind zu rekultivieren; die Bodenfunktionen sind wiederherzustellen.

Boden ist nicht als Abfall (im Sinne des § 3 KrW-/AbfG) abzulagern.

³⁹ Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023

Nicht mehr benötigte versiegelte Flächen aus dem Bestand, welche nicht wieder überbaut werden, sind zurückzubauen. Nach dem Rückbau der Versiegelungen ist der Unterboden aufzureißen und zu lockern, entstandene Volumendefizite sind durch Bodenauftrag zu kompensieren und die Fläche ist im Anschluss mit wenigstens 10 cm Oberboden zu übererden.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das TGZ am Weinberg-Campus im Bereich östlich der Heideallee ist seit vielen Jahren an die Grenzen seiner räumlichen Kapazitäten gekommen. Für die langfristige Sicherung und Fortführung der erfolgreichen Entwicklung ist eine flächenmäßige Erweiterung zwingend erforderlich. In unmittelbarer Nachbarschaft zu bestehenden Einrichtungen des TGZ, der Universität und anderer außeruniversitärer Forschungsinstitute sind bisher nicht genutzte Flächen im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes verfügbar. Durch die direkte räumliche Nähe zwischen dem TGZ, der Universität und anderen Forschungsinstituten ergeben sich zudem Synergieeffekte durch die gemeinsame Nutzung von Einrichtungen und es kann eine „neue Mitte“ für das Wissenschaftsquartier geschaffen werden.

Das Plangebiet ist in die bestehende städtebauliche Struktur integriert und die geplanten Vorhaben schaffen eine Nachverdichtung im Innenbereich, womit zur Deckung des Bedarfs keine zusätzlichen Flächen im Außenbereich in Anspruch genommen werden müssen. Weiterhin forciert die vorliegende Änderung des Bebauungsplanes Nr. 92 die Wiedernutzung eines ehemals versiegelungsgeprägten Raumes und stellt keine erstmalige Bebauung eines Naturraumes dar. Es wird ein bestehender Universitäts- und Forschungsstandort infrastrukturell vorteilhaft und ressourcenschonend erweitert. Unter der Maßgabe der vorrangigen Innenentwicklung in der Stadt, der wachsenden Nachfrage und der knapp bemessenen bebaubaren Flächen im halleischen Stadtgebiet bestehen keine Alternativen zur vorliegenden Planung.

2.5 Berücksichtigung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange des Umweltschutzes und deren Wechselwirkungen

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

3.1.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung (Methodik)

Die Bewertungen und Prognosen basieren auf dem gegenwärtigen Kenntnisstand zum Vorhaben und wurden unter Berücksichtigung geltender Gesetze, Verordnungen und Richtlinien, vorliegender Gutachten, der Beteiligung von Ämtern und Behörden (untere Naturschutzbehörde der Stadt Halle (Saale)) sowie der durchgeführten Ortsbegehungen von November 2021 bis Februar 2022 getroffen. Die Aufnahme der vorkommenden Gehölzarten erfolgte im Rahmen von Ortsbegehungen.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung umweltbezogener Daten ergaben sich nicht.

Technische Verfahren kamen bei der Umweltprüfung nicht zum Einsatz.

Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs erfolgte nach der „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“, herausgegeben im Jahr 2009.

Da keine erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Abwägung zu berücksichtigen wären, zu erwarten sind, wurde festgelegt, dass keine weiteren Ermittlungen zu den Umweltbelangen erforderlich sind und deshalb auch nicht erfolgen.

Bewertungsmethodik

Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ.

Die Bewertung und Bilanzierung des Eingriffes erfolgte nach dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt in der Fassung vom 12.03.2009, (siehe Anlage 5, Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung)

3.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Bei der bisherigen Bearbeitung sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Es gibt keine Anhaltspunkte für technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

3.2.1 Absicherung der Maßnahmen

Die Absicherung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt durch Auflistung in den Hinweisen zu den Textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes. Da außerdem § 44 BNatSchG hinsichtlich des Eintretens von Zugriffsverboten auf faunistische Arten ohnehin gültig ist, besteht die rechtliche Verbindlichkeit zur Durchführung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme gemäß BNatSchG.

3.2.2 Monitoringkonzept

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinde 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. Es gibt keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt. Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum, unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. Von grundlegender Bedeutung ist die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden. In eigener Zuständigkeit hat die Stadt Halle (Saale) im vorliegenden Fall die Aufgabe, die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist die Feststellung, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, wie die Anpflanzung von standortgerechten Laubbäumen umgesetzt wurde. Solange die Stadt Halle (Saale) keinen Anhaltspunkt dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitergehende Überwachungsmaßnahmen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Auf der bisher untergenutzten Fläche zwischen der Heideallee und dem Weinbergweg soll ein neuer Kristallisationspunkt des Weinberg Campus, eine „neue Mitte“ entstehen. Das Bebauungsplangebiet umfasst eine Fläche von 3,62 ha. Die Änderung des Bebauungsplanes ist erforderlich, da das jetzt beabsichtigte Vorhaben bezüglich der bisher festgesetzten Baufenster, der Höhe der baulichen Anlagen und der Nutzungsart vom rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ abweicht. Für die Belange des Umweltschutzes wurde gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Auf Grundlage des Umweltberichtes erfolgten die erforderlichen grünordnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan.

Die Bebauung des dichten Gehölzstreifens südwestlich im Plangebiet an der Heideallee ist durch die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes aus dem Jahr 1998 zulässig. Mit der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes wird dieser dichte Gehölzstreifen durch Erhaltungsfestsetzung geschützt.

Durch bauliche Anlagen und versiegelte Flächen können Flächen auf ca. 2.800 m² innerhalb des Plangebietes neu versiegelt werden. Mit Durchführung der Planung werden auch Vegetationsstandorte beseitigt. Dieser Verlust der Vegetationsstandorte stellt einen Eingriff in alle Schutzgüter dar. Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurde nach dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt berechnet⁴⁰. Für den Eingriff in die Schutzgüter ist die Neubegrünung durch Grünstrukturen und Gehölzpflanzungen (siehe Festsetzungen des Bebauungsplanes) als Kompensationsmaßnahme innerhalb des Plangebietes geeignet. Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes erforderlich. Die noch nicht umgesetzten Ausgleichsmaßnahmen aus dem Bebauungsplan des Jahres 1998 werden nachgeholt. Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter können durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Insgesamt werden mit Umsetzung der Planung neue und verschiedenartige Grünstrukturen geschaffen. Bei Umsetzung der internen und externen Ausgleichsmaßnahmen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft.

Durch die maßvolle Erhöhung der Baudichte gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan, den weitestgehenden Erhalt des Baumbestandes im Gehölzstreifen an der Heideallee im Gebiet sowie die Durchführung einer vorgezogene Ausgleichsmaßnahme **CEFASB 1** zum Ausgleich für den Verlust von Fledermaushabitaten und Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz weiterer faunistischer Arten (**V ASB 1 und 2**) wird sichergestellt, dass sich dauerhaft keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Funktionen ergeben.

Aus den Erfordernissen des Immissionsschutzes werden bauliche Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt, die die Einflüsse durch Gewerbe- und Verkehrslärm auf das zulässige Maß vermindern. Zur Erhaltung des landschaftsästhetischen Wertes und in Teilen des naturnahen Charakters des Gebietes bleibt der geschützte Altbaumbestand des Gehölzstreifens an der Heideallee im Gebiet erhalten. Die durch Sukzession entstandenen Biotoptypen werden mit Umsetzung des Bebauungsplanes zu Gunsten der städtebaulichen Ordnung und Stadtgestaltung überplant. Die Ausstattung an Identifikation schaffenden Strukturen wird im Plangebiet mit Schaffung neuer Universitätsgebäude erhöht. Die Steigerung des landschaftsästhetischen Erscheinungsbildes im Kontext der Stadtlandschaft ist mit Umsetzung der Planung zu erwarten.

3.4 Quellen und Gutachten

Literatur

BATTIS, Krautzberger, Löhr, Baugesetzbuch BauGB Kommentar, 15. Auflage, 2022

⁴⁰ Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (i.d.F. vom 12.03.2009)

BUNZEL, A. Bauleitplanung und Flächenmanagement bei Eingriffen in Natur und Landschaft Deutsches Institut für Urbanistik Berlin, Mai 1999

BUNZEL, A. Umweltprüfung in der Bauleitplanung Deutsches Institut für Urbanistik Berlin, April 2005

BUSSE, J.; DIRNBERG, F.; PRÖBSTEL, U.; SCHMIDT, W. Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung - Ratgeber für Planer und Verwaltung Verlagsgesgruppe Hüthige Jehle Rehm GmbH, München, 2005

DAAB, K.; Tolkmitt, S.: Skripte zu Fortbildungsveranstaltungen der Architektenkammer, Up-date im Städtebaurechts, Chemnitz 2016

FICKERT, Fieseler, Baunutzungsverordnung unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften, 11. Auflage Stuttgart 2008

ROTHMALER, W. et al. Exkursionsflora von Deutschland, 06.12.2021

SCHWIER, V. Handbuch der Bebauungsplan-Festsetzungen, Verlag C.H. Beck, München 2002

STÜR, B. Der Bebauungsplan Städtebaurecht in der Praxis, Verlag C.H. Beck, München 2009

Gutachten

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum, Heideallee/Weinbergweg, 3. Änderung“ (habitat Ökologie & Faunistik, Juni 2023)

Baugrundgutachten Neubau Fachbereich Biologie (Biologicum) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg – Endbericht, GEOS Halle Ingenieurgesellschaft mbH, 12.11.1996).

Entwässerungskonzept/Abwassertechnische Berechnungen (sigma Umwelttechnik Ingenieurgesellschaft mbH, 20.05.2022)

Schallimmissionsprognose - Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Einwirkungen und Auswirkungen beim Bebauungsplan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ 1. Änderung in 06120 Halle (Saale) (Kurz und Fischer GmbH, 01.06.2023)

Verkehrsuntersuchung Halle (Saale) Änderung B-Plan Nr. 92 „Neue Campus-Mitte“ äußere Erschließung Leistungsfähigkeitsnachweis (Verkehrs-System Consult Halle GmbH, 05.09.2022)

Anlage 1 – Biotoptypenkartierung. Baumkartierung



Biotoptypenkartierung Stand 06.10.2022 DIN A3 Auftraggeber: TGZ Halle
 Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH & Bio-Zentrum Halle GmbH

LEGENDE

- bebaute Flächen, Gebäude (BS)
- öff. Straße, versiegelt (VSB)
- Straße, Weg, Fläche versiegelt, (VSB, VWC)
- Befestigte Fläche, wassergebundene Decke, gepflastert (VWB)
- unbesestigter Platz, Schotter, Splitt (VWA)
- Offenbodenbereich (ZOA)
- Ruderalflur, sonstiger Dominanzbestand (UDY)
- Ruderalflur, Landreitgrasflur (UDB)
- Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte /
überwiegend heimische Arten (HYB)
- Scherrasen (GSB)
- Beet, Rabatte (PYA)
- Anthropogene nährstoffreiche Staugewässer (SEC)
- Strauchhecke, überwiegend standortfremde Arten (HHC)
- Baumreihe, heimische Gehölze (HRB)
- Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC)
- Baumaterial, Baustelle (BX)
- Einzelbaum
- Baumerhalt, Eiche
- - - Grenze der Sondergebiete
- Grenze des Plangebietes

Anlage 2 - Baumbestandsliste

| Baum-Nr. (lt Plan) | Botanischer Name | Deutscher Name | Stammumfang in cm | Stammstückzahl | Kronendurchmesser | Bemerkung/ Fällung | Bemerkung |
|--------------------|------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Quercus petraea | Traubeneiche | 185 | 1 | 18 | | geschützt |
| 2 | Quercus petraea | Traubeneiche | 105 | 3 | 10 | Fällung | geschützt |
| 3 | Quercus petraea | Traubeneiche | 100 | 1 | 10 | Fällung | geschützt |
| 4 | Quercus petraea | Traubeneiche | 86 | 1 | 8 | Fällung | geschützt |
| 5 | Quercus petraea | Traubeneiche | 55 | 1 | 7 | Fällung | geschützt |
| 6 | Malus spec. | Apfel | 50 | 4 | 6 | Fällung | |
| 7 | Robinia pseudoacacia | Robinie | 230 | 1 | 15 | Fällung | |
| 8 | Robinia pseudoacacia | Robinie | 240 | 1 | 16 | Fällung | |
| 9 | Acer platanoides | Spitzahorn | 55 | 1 | 6 | Fällung | Nest, geschützt |
| 10 | Acer platanoides | Spitzahorn | 65 | 3 | 6 | Fällung | geschützt |
| 11 | Acer platanoides | Spitzahorn | 65 | 2 | 6 | Fällung | geschützt |
| 12 | Acer platanoides | Spitzahorn | 100 | 2 | 10 | Fällung | geschützt |
| 13 | Acer platanoides | Spitzahorn | 50 | 4 | 6 | Fällung | geschützt |
| 14 | Quercus petraea | Traubeneiche | 175 | 1 | 18 | Fällung | geschützt |
| 15 | Acer platanoides | Spitzahorn | 250 | 1 | 16 | Fällung | geschützt |
| 16 | Quercus petraea | Traubeneiche | 90 | 1 | 9 | Fällung | geschützt |
| 17 | Acer platanoides | Spitzahorn | 110 | 1 | 10 | Fällung | geschützt |
| 18 | Acer platanoides | Spitzahorn | 33 | 4 | 4 | Fällung | geschützt |
| 19 | Quercus petraea | Traubeneiche | 180 | 1 | 18 | Fällung | geschützt |
| 20 | Quercus petraea | Traubeneiche | 120 | 1 | 12 | Fällung | geschützt |
| 21 | Acer platanoides | Spitzahorn | 130 | 1 | 13 | Fällung | geschützt |
| 22 | Acer platanoides | Spitzahorn | 85 | 1 | 8 | Fällung | geschützt |
| 23 | Quercus petraea | Traubeneiche | 170 | 1 | 17 | Fällung | geschützt |
| 24 | Quercus petraea | Traubeneiche | 70 | 1 | 7 | Fällung | geschützt |
| 25 | Carpinus betulus | Hainbuche | 85 | 1 | 8 | Fällung | geschützt |
| 26 | Acer platanoides | Spitzahorn | 140 | 1 | 14 | Fällung | geschützt |
| 27 | Aesculus hippocastanum | Roßkastanie | 172 | 1 | 17 | Fällung | geschützt |
| 28 | Acer platanoides | Spitzahorn | 200 | 1 | 19 | Fällung | geschützt |
| 29 | Quercus petraea | Traubeneiche | 120 | 1 | 12 | Fällung | geschützt |
| 30 | Quercus petraea | Traubeneiche | 130 | 1 | 13 | Fällung | geschützt |
| 31 | Acer platanoides | Spitzahorn | 40 | 1 | 4 | Fällung | geschützt |
| 32 | Acer platanoides | Spitzahorn | 56 | 1 | 5 | Fällung | geschützt |
| 33 | Acer platanoides | Spitzahorn | 70 | 1 | 7 | Fällung | geschützt |
| 34 | Betula pendula | Hängebirke | 55 | 1 | 5 | | geschützt |
| 35 | Betula pendula | Hängebirke | 50 | 1 | 5 | | geschützt |

| Baum-Nr. (lt Plan) | Botanischer Name | Deutscher Name | Stammumfang in cm | Stammstückzahl | Kronendurchmesser | Bemerkung/ Fällung | Bemerkung |
|--------------------|------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------|-----------|
| 36 | Betula pendula | Hängebirke | 53 | 1 | 5 | | geschützt |
| 37 | Acer campestre | Feldahorn | 34 | 1 | 4 | Fällung | |
| 38 | Acer campestre | Feldahorn | 34 | 1 | 4 | Fällung | |
| 39 | Acer campestre | Feldahorn | 32 | 1 | 4 | Fällung | |
| 40 | Acer campestre | Feldahorn | 33 | 1 | 4 | Fällung | |
| 41 | Acer campestre | Feldahorn | 33 | 1 | 4 | Fällung | |
| 42 | Acer campestre | Feldahorn | 33 | 1 | 4 | Fällung | |
| 43 | Acer campestre | Feldahorn | 36 | 1 | 4 | Fällung | |
| 44 | Acer campestre | Feldahorn | 36 | 1 | 4 | Fällung | |
| 45 | Acer campestre | Feldahorn | 36 | 1 | 4 | Fällung | |
| 46 | Acer campestre | Feldahorn | 36 | 1 | 4 | Fällung | |
| 47 | Acer campestre | Feldahorn | 36 | 1 | 4 | Fällung | |
| 48 | Acer campestre | Feldahorn | 34 | 1 | 4 | Fällung | |
| 49 | Acer campestre | Feldahorn | 34 | 1 | 4 | Fällung | |
| 50 | Acer campestre | Feldahorn | 34 | 1 | 4 | Fällung | |
| 51 | Acer campestre | Feldahorn | 38 | 1 | 4 | Fällung | |
| 52 | Acer campestre | Feldahorn | 38 | 1 | 4 | Fällung | |
| 53 | Acer campestre | Feldahorn | 38 | 1 | 4 | Fällung | |
| 54 | Acer campestre | Feldahorn | 38 | 1 | 4 | Fällung | |
| 55 | Acer campestre | Feldahorn | 40 | 1 | 4 | Fällung | |
| 56 | Acer campestre | Feldahorn | 40 | 1 | 4 | Fällung | |
| 57 | Acer campestre | Feldahorn | 40 | 1 | 4 | Fällung | |
| 58 | Acer campestre | Feldahorn | 35 | 1 | 4 | Fällung | |
| 59 | Acer campestre | Feldahorn | 35 | 1 | 4 | Fällung | |
| 60 | Acer campestre | Feldahorn | 35 | 1 | 4 | Fällung | |
| 61 | Acer campestre | Feldahorn | 38 | 1 | 4 | | |
| 62 | Aesculus hippocastanum | Roßkastanie | 165 | 1 | 10 | | geschützt |
| 63 | Robinia pseudoacacia | Robinie | 100 | 3 | 10 | | |
| 64 | Robinia pseudoacacia | Robinie | 90 | 1 | 9 | | |
| 65 | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | 130 | 1 | 11 | | geschützt |
| 66 | Acer platanoides | Spitzahorn | 140 | 1 | 12 | | geschützt |
| 67 | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | 130 | 1 | 11 | | geschützt |
| 68 | Robinia pseudoacacia | Robinie | 60 | 2 | 5 | | |
| 69 | Robinia pseudoacacia | Robinie | 60 | 1 | 5 | | |
| 70 | Quercus petraea | Traubeneiche | 240 | 1 | 18 | | geschützt |
| 71 | Quercus petraea | Traubeneiche | 60 | 1 | 5 | | geschützt |
| 72 | Quercus petraea | Traubeneiche | 80 | 1 | 6 | | geschützt |

| Baum-Nr. (lt Plan) | Botanischer Name | Deutscher Name | Stammumfang in cm | Stammstückzahl | Kronendurchmesser | Bemerkung/ Fällung | Bemerkung |
|--------------------|---------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------|-----------|
| 73 | Acer platanoides | Spitzahorn | 80 | 1 | 6 | | geschützt |
| 74 | Acer platanoides | Spitzahorn | 100 | 1 | 7 | | geschützt |
| 75 | Acer platanoides | Spitzahorn | 120 | 1 | 9 | | geschützt |
| 76 | Acer platanoides | Spitzahorn | 90 | 1 | 8 | | geschützt |
| 77 | Prunus spec. | Zierkirsche | 55 | 1 | 6 | | geschützt |
| 78 | Prunus spec. | Zierkirsche | 60 | 1 | 6 | | geschützt |
| 79 | Prunus spec. | Zierkirsche | 65 | 1 | 6 | | geschützt |
| 80 | Prunus spec. | Zierkirsche | 65 | 1 | 6 | | geschützt |
| 82 | Prunus spec. | Zierkirsche | 65 | 1 | 6 | | geschützt |
| 83 | Tilia cordata | Winterlinde | 60 | 1 | 6 | | geschützt |
| 84 | Tilia cordata | Winterlinde | 50 | 1 | 6 | | geschützt |
| 85 | Tilia cordata | Winterlinde | 69 | 1 | 6 | | geschützt |
| 86 | Tilia cordata | Winterlinde | 65 | 1 | 6 | | geschützt |
| 87 | Tilia cordata | Winterlinde | 55 | 1 | 6 | | geschützt |
| 88 | Tilia cordata | Winterlinde | 60 | 1 | 6 | | geschützt |
| 89 | Tilia cordata | Winterlinde | 63 | 1 | 6 | | geschützt |
| 90 | dichter Baumbestand | | | | | | |
| | Quercus petraea | Traubeneiche | | | | | |
| | Crataegus monogyna | Kreuzdorn | | | | | |
| | Acer platanoides | Spitzahorn | | | | | |
| | Taxus bacata | Eibe | | | | | |
| | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | | | | | |
| | Prunus spec. | Zierkirsche | | | | | |
| | Betula pendula | Hängebirke | | | | | |
| 91 | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | 50 | 1 | 7 | | geschützt |
| 92 | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | 60 | 1 | 7 | | geschützt |
| 93 | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | 70 | 1 | 7 | | geschützt |
| 94 | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | 90 | 1 | 7 | | geschützt |
| 95 | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | 80 | 1 | 7 | | geschützt |
| 96 | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | 90 | 1 | 8 | | geschützt |
| 97 | Acer platanoides | Spitzahorn | 50 | 1 | 7 | Fällung | geschützt |
| 98 | Acer platanoides | Spitzahorn | 50 | 1 | 7 | Fällung | geschützt |
| 99 | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | 120 | 1 | 10 | Fällung | geschützt |
| 100 | Acer campestre | Feldahorn | 65 | 1 | 6 | Fällung | geschützt |
| 101 | Acer campestre | Feldahorn | 65 | 4 | 6 | Fällung | geschützt |
| 102 | Acer platanoides | Spitzahorn | 40 | 1 | 5 | Fällung | |
| 103 | Acer platanoides | Spitzahorn | 70 | 3 | 6 | Fällung | geschützt |
| 104 | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | 120 | 1 | 11 | Fällung | geschützt |

Anlage 3 - Pflanzliste gem. Baumschutzsatzung Halle (Saale)

Einheimische Laubbaumarten für die Ersatzpflanzung

| Wissenschaftliche Bezeichnung | Deutsche Bezeichnung |
|---|--|
| <i>Acer campestre</i> | Feld-Ahorn (baumförmig wachsend) |
| <i>Acer platanoides</i> | Spitz-Ahorn |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | Berg-Ahorn |
| <i>Alnus glutinosa</i> | Schwarz-Erle |
| <i>Betula pendula</i> | Sand-Birke |
| <i>Betula pubescens</i> | Moor-Birke |
| <i>Carpinus betulus</i> | Weiß-/Hainbuche |
| <i>Cerasius avium</i> (<i>Prunus avium</i>) | Vogel-Kirsche |
| <i>Cornus Mas</i> | Kornelkirsche (baumförmig wachsend) |
| <i>Crataegus monogyna</i> (o. <i>-laevigata</i>) | Weißdorn (baumförmig wachsend) |
| <i>Fagus sylvatica</i> | Rot-Buche |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | Gemeine Esche |
| <i>Malus sylvestris</i> | Wild- o. Holzapfel |
| <i>Padus avium</i> (<i>Prunus padus</i>) | Gewöhnliche Traubenkirsche (baumförmig wachsend) |
| <i>Populus nigra</i> | Schwarz-Pappel |
| <i>Populus tremula</i> | Zitter-Pappel, Aspe |
| <i>Pyrus pyraeaster</i> (<i>Pyrus communis</i>) | Wild-Birne |
| <i>Quercus petraea</i> | Trauben-Eiche |
| <i>Quercus robur</i> | Stiel-Eiche |
| <i>Salix alba</i> | Silber-Weide |
| <i>Salix caprea</i> | Sal-Weide (baumförmig wachsend) |
| <i>Salix cinerea</i> | Grau- o. Asch-Weide (baumförmig wachsend) |

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Salix fragilis | Bruch- o. Knack-Weide |
| Salix pentandra | Lorbeer-Weide (baumförmig wachsend) |
| Salix triandra | Mandel-Weide (baumförmig wachsend) |
| Salix viminalis | Korb-Weide (baumförmig wachsend) |
| Sorbus aucuparia | Eberesche, Vogelbeere |
| Sorbus domestica | Speierling |
| Sorbus torminalis | Elsbeere |
| Tilia cordata | Winter-Linde |
| Tilia platyphyllos | Sommer-Linde |
| Ulmus glabra | Berg-Ulme |
| Ulmus laevis | Flatter-Ulme |
| Ulmus minor | Feld-Ulme |

Pflanzliste für Neu-, Nach- und Ersatzpflanzungen

Standortheimische Laubbaumarten 2. Ordnung

| Wissenschaftliche Bezeichnung | Deutsche Bezeichnung |
|------------------------------------|--|
| Acer campestre | Feld-Ahorn (baumförmig wachsend) |
| Carpinus betulus | Weiß-/Hainbuche |
| Cerasius avium (Prunus avium) | Vogel-Kirsche |
| Cornus Mas | Kornelkirsche (baumförmig wachsend) |
| Crataegus monogyna (o. –laevigata) | Weißdorn (baumförmig wachsend) |
| Malus sylvestris | Wild- o. Holzapfel |
| Prunus mahaleb | Weichsel-Kirsche |
| Padus avium (Prunus padus) | Gewöhnliche Traubenkirsche (baumförmig wachsend) |
| Pyrus pyraister (Pyrus communis) | Wild-Birne |

| | |
|-------------------|---------------------------------|
| Salix caprea | Sal-Weide (baumförmig wachsend) |
| Sorbus aria | Mehlbeere |
| Sorbus aucuparia | Eberesche, Vogelbeere |
| Sorbus torminalis | Elsbeere |
| Ulmus minor | Feld-Ulme |

Pflanzliste für Neu-, Nach- und Ersatzpflanzungen

Standortheimische Heckenpflanzen

| Wissenschaftliche Bezeichnung | Deutsche Bezeichnung |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Acer campestre | Feld-Ahorn (baumförmig wachsend) |
| Carpinus betulus | Weiß-/Hainbuche |
| Acer campestre | Feldahorn |

Anlage 4 – Eingriff-/ Ausgleichsbilanzierung

Tabelle 1

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------|---------------|--|
| SO 1 - PLANUNG 1998 | | | | |
| Fläche [m ²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| 330 | Neuanlage, Flächen mit Fests. Nach § 6 Abs. 1, Nr. 25 BauGB (HHB) PFG2 | 16 | 5.280 | GS |
| 40 | Erhalt Baumgruppe Bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) | 20 | 800 | 2 Bäume x 20 m ² , westl. Baufeld |
| 28 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 252 | 7 Laubbäume x 4 m ² /Baum = 28 m ² |
| 525 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 3.675 | |
| 773 | Stellplätze, Befestigte teilvers. Fläche, Straße, (VWB) | 3 | 2.319 | Nebenanl. 773 m ² , inkl. FSTPL= 172 m ² |
| 306 | 50 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 1.530 | Bebauung = BF = 612 m ² |
| 306 | 50 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 2.308 | | | 13.856 | |

Tabelle 2

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|------------------------------------|--|----------------------|---------------|---|
| SO 1 – PLANUNG 2023 | | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| 330 | Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (HHB) Maßnahme P1 | 16 | 5.280 | 8 Laubbäume x 4 m²/Baum 2 Bäume, 20 m²/ Baum |
| 32 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 288 | |
| 40 | Erhalt Baumgruppe Bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) | 20 | 800 | |
| 521 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 3.647 | |
| 773 | Befestigte vers. Fläche, Straße, (VWC, VSB) | 0 | 0 | B-Plan 2022 GRZ 0,6 überbaubar = 1.385 m² (davon 612 m² Gebäude, 773 m² vers. Flächen) |
| 184 | 30 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 920 | |
| 428 | 70 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 2.308 | | | 10.935 | |

Tabelle 3

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------|---------------|--|
| SO 2 - PLANUNG 1998 | | | | |
| Fläche [m ²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| 636 | Erhalt, Flächen mit Fests. Nach § 6 Abs. 1, Nr. 25 BauGB (HHB) | 20 | 12.720 | G2 = 45,22 m ² G3 = 287,74 m ² GS4 = 231,91 m ² G5 = 70,9 m ² |
| 491 | Neuanlage, Flächen mit Fests. Nach § 9 Abs. 1, Nr. 25 u. Abs. 6 BauGB (HHB), PFG 2 | 16 | 7.856 | G1 = 432,28, G6 = 58,64 |
| 212 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 1.908 | 53 Bäume x 4 m ² , 34 Bäume STPL 1 - 6, 6 Bäume NA 1 - 2, 13 Bäume Weinbergweg |
| 60 | Erhalt Baumgruppe Bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) | 20 | 1.200 | 3 Bäume x 20 m ² , BF1 |
| 3.649 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 25.543 | inkl. NA1=197,95 m ² , NA2 = 132 m ² , inkl. 6 Bäume (6 x 4 m ² = 24 m ²) |
| 1.797 | Stellplätze, Befestigte teilvers. Fläche, Straße, (VWB) | 3 | 5.391 | STPL 1-6, FSTPL 1- 2, 1.932 m ² (abzügl. 34 Bäume in Stellplätzen) x 4 m ² = 136 m ² |
| 719 | Befestigte teilvers. Fläche, Straße, (VWC, VSB) | 3 | 2.157 | NA3 2.216 m ² |
| 2.454 | 50 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 12.270 | Bebauung = BF1, BF2 = 4.967 m ² - 60 m ² (3 Bäume) = 4.907 m² |
| 2.453 | 50 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 12.471 | | | 69.045 | |

Tabelle 4

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|------------------------------------|--|----------------------|---------------|--|
| SO 2 – PLANUNG 2023 | | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| 517 | Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (HHB) Maßnahme P1 | 16 | 8.272 | 13 Bäume Erhalt, 20m²/Baum 25 Bäume, 1 Baum / 4 Stellplätze, 4 m²/ Baum |
| 636 | Erhalt und Pflege Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (HHB) | 20 | 12.720 | |
| 260 | Erhalt Laubgehölz, nur heimisch (HRB) | 16 | 4.160 | |
| 100 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 900 | |
| 2.353 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 16.471 | |
| 1.491 | 30 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 7.455 | |
| 3.480 | 70 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 2.784 | Befestigte vers. Fläche, Straße, (VWC, VSB) | 0 | 0 | |
| 850 | 1/3 teilvers. Flächen | 3 | 2.550 | |
| 12.471 | | | 52.528 | |

Tabelle 5

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---------------|--|
| SO 3 - PLANUNG 1998 | | | | |
| Fläche [m ²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| 29 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 203 | GS1 |
| 111 | sonstige Parkanlage (PYC) | 10 | 1.110 | GS2 |
| 40 | Erhalt Bäume, überwiegend heimisch (HRB) | 16 | 640 | 2 Bäume x 20 m ² |
| 72 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 648 | 18 Bäume x 4 m ² |
| 1.266 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 8.862 | inkl. NA3 = 113,75 m ² , NA4 = 66,19 |
| 248 | vollversiegelt, Regenrückhaltebecken | 0 | 0 | NA1 = 231,98 m ² , NA2 = 16,09 m ² |
| 454 | Stellplätze, Befestigte teilvers. Fläche, Straße, (VWB) | 3 | 1.362 | überbaubare Flächen inkl. NA5 13,18 m ² |
| 788 | 50 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 3.940 | Bebauung = BF1, BF2, 1.575 m² |
| 787 | 50 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 3.795 | | | 16.765 | |

Tabelle 6

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|---|---|-----------------------------|-------------------|---|
| SO 3 – PLANUNG 2023 | | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| 34 | Erhalt Anthropogene nährstoffreiche Staugewässer, Teich (SEY) | 14 | 476 | 5 Bäume x 4 m ² (STU 0,20 cm x Faktor 20) |
| 20 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 180 | |
| 705 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 4.935 | |
| 681 | 30 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 3.405 | B-Plan 2022 GRZ 0,8 überbaubar = 3.036 m² (2.269 m² Gebäude, 767 m² vers. Fläche) |
| 1.588 | 70 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 767 | Befestigte vers. Fläche, Straße, (VWC, VSB) | 0 | 0 | |
| 3.795 | | | 8.996 | |

Tabelle 7

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---------------|---|
| SO 4 - PLANUNG 1998 | | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| 175 | Verkehrfläche | 0 | 0 | 195 m² VK, abzügl. 20 m²/ 1 Baum Erhalt |
| 125 | Neuanlage, Flächen mit Fests. Nach § 9 Abs. 1, Nr. 25 u. Abs. 6 BauGB (HHB) | 16 | 2.000 | GS1, inkl. 5 Bäume |
| 502 | sonstige Parkanlage (PYC) | 10 | 5.020 | GS3 = 502 m² |
| 2.074 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 14.518 | inkl. GS2 = 35 m² |
| 72 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 648 | 18 Bäume, STPL1 + STPL2 |
| 60 | Erhalt Bäume, überwiegend heimisch (HEC) | 20 | 1.200 | 3 Bäume x 20 m² Erhalt, 1 Baum in VK, 2 Bäume in BF |
| 260 | vollversiegelt, Regenrückhaltebecken | 0 | 0 | NA2 = 260 m² |
| 572 | Stellplätze, Befestigte teilvers. Fläche, Straße, (VWB) | 3 | 1.716 | NA1, STPL1, STPL2, abzügl. 18 Bäume = 1.794,55 STPL3, FSTPL = 1.223,6 m² |
| 278 | begrünte TG, GS4 | 5 | 1.390 | GS4 = 270 m² |
| 1.505 | 50 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 7.525 | Bebauung = BF = 3.328 m² - 40 m² (2 Bäume) - GS4/ 278 m² = 3.010 m² |
| 1.505 | 50 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 7.128 | | | 34.017 | |

Tabelle 8

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------|---------------|--|
| SO 4 – PLANUNG 2023 | | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| 1.991 | Erhalt und Entwicklung Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) Maßnahme P2 | 20 | 39.820 | 10 Bäume, 43 Stellplätze, 1 Baum / 4 STPL, 4 m² / Baum |
| 40 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 360 | |
| 443 | freier Grünstreifen (sonstige Grünanlage), (PYY) | 7 | 3.101 | |
| 52 | Erhalt und Entwicklung Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (HHB) Maßnahme P1 | 16 | 832 | |
| 1.401 | 50 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 7.005 | B-Plan 2022 GRZ 0,65 überbaubar = 4.633 m² (davon 2.802 m² Gebäude, 1.831 m² vers. Flächen) |
| 1.401 | 50 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 1.210 | Befestigte vers. Fläche, Straße, (VWC, VSB) | 0 | 0 | |
| 590 | teilvers. Flächen | 3 | 1.770 | 1/3 von STPL |
| 7.128 | | | 52.888 | |

Tabelle 9

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------|---------------|--|
| SO 5 - PLANUNG 1998 | | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| 166 | Verkehrsfläche | 0 | 0 | |
| 620 | sonstige Parkanlage (PYC) | 10 | 6.200 | GS1 |
| 657 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 4.599 | inkl. NA2 = 144 m², NA3 = 94 m², NA4 = 70 m² |
| 20 | Erhalt Bäume, überwiegend heimisch (HRB) | 16 | 320 | 1 Baum x 20 m² (in BF) |
| 20 | Erhalt Baumgruppe Bestand, überwiegend heimisch (HEC) | 20 | 400 | 1 Baum x 20 m² (in NA2/NA3) |
| 20 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 180 | 5 Bäume x 4 m² = 2 Bäume bei NA4, 2 Bäume bei NA3/NA3 |
| 721 | sonstige anthropogene nährstoffreiche Gewässer "Teich" (SEY) | 14 | 10.094 | NA1, Regenrückhalte- becken |
| 1.088 | begrünte TG | 5 | 5.440 | GS2 |
| 975 | 50 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 4.875 | Bebauung = BF = 3.057 m² - 1.088 m² = 1.969 m² - 20 m² (1 Baum Erhalt) = 1.949 m² |
| 974 | 50 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 5.261 | | | 32.108 | |

Tabelle 10

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|---------------|---|
| SO 5 – PLANUNG 2023 | | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| 1.211 | Erhalt und Entwicklung Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) Maßnahme P2 | 20 | 24.220 | 4 Bäume, 4 m²/Baum |
| 16 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 144 | |
| 242 | freier Grünstreifen (sonstige Grünanlage), (PYY) | 7 | 1.694 | |
| 372 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 2.604 | |
| 1.687 | 50 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 8.435 | B-Plan 2022 GRZ 0,65 überbaubar = 3.420 m² (davon 3.374 m² Gebäude, 46 m² vers. Flächen) |
| 1.687 | 50 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 46 | Befestigte vers. Fläche, Straße, (VWC, VSB) | 0 | 0 | |
| 5.261 | | | 37.097 | |

Tabelle 11

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------|---------------|---|
| SO 6 - PLANUNG 1998 | | | | |
| Fläche [m²] | Biototyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| -74 | Verkehrsfläche | 0 | 0 | |
| 796 | sonstige Parkanlage (PYC) | 10 | 7.960 | GS2 - 7 Bäume x 20 m² |
| 237 | Erhalt, Flächen mit Fests. Nach § 6 Abs. 1, Nr. 25 BauGB (HHB) | 20 | 4.740 | GS3 |
| 250 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 1.750 | inkl. NA = 167,04 |
| 40 | Erhalt Baumgruppe Bestand, überwiegend heimisch (HEC) | 20 | 800 | 2 Bäume Erhalt in GS2 |
| 100 | Baumreihe Bestand, überwiegend heimisch (HRB) | 16 | 1.600 | 5 Bäume x 20 m² |
| 293 | Stellplätze, Befestigte teilvers. Fläche, Straße, (VWB) | 3 | 879 | FSTPL = 68,90 m² |
| 611 | begrünte TG | 5 | 3.055 | GS1 |
| 616 | 50 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 3.080 | Bebauung = BF = 1.842 m² - 611 m² GS1 = 1.231 m² |
| 615 | 50 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 3.484 | | | 23.864 | |

Tabelle 12

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------|---------------|--|
| SO 6 – PLANUNG 2023 | | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert | Bemerkung |
| (D) | | (E) | (F) | |
| 1.525 | Erhalt und Entwicklung Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) Maßnahme P2 | 20 | 30.500 | 6 Bäume, 4 m²/ Baum |
| 266 | freier Grünstreifen (sonstige Grünanlage), (PYY) | 7 | 1.862 | |
| 24 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 216 | |
| 604 | 50 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 3.020 | B-Plan 2022 GRZ 0,65 überbaubar = 2.265 m² (davon 1.208 m² Gebäude, 1.057 m² vers. Flächen) |
| 604 | 50 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 | |
| 461 | Befestigte vers. Fläche, Straße, (VWC, VSB) | 0 | 0 | |
| | | | | |
| 3.484 | | | 35.598 | |

Tabelle 13

Plangebiet Sondergebiete - Anwendung Bewertungsmodell LSA 2009

Eingriff/ Ausgleich - Sondergebiete

| Teilfläche | Größe in m ² B-Plan 2023 | Biotopwert Planung 1998 (je Sondergeb.) nachtr. Bilanz | Biotopwert Planung 2023 | Differenz nach Verteilung in Sondergeb. |
|--------------------------------------|--|---|----------------------------|---|
| Sondergebiet SO 1 | 2.308 | 13.856 | 10.935 | -2.921 |
| Sondergebiet SO 2 | 12.471 | 69.045 | 52.528 | -16.517 |
| Sondergebiet SO 3 | 3.795 | 16.765 | 8.996 | -7.769 |
| Sondergebiet SO 4 | 7.128 | 34.017 | 52.888 | 18.871 |
| Sondergebiet SO 5 | 5.261 | 32.108 | 37.097 | 4.989 |
| Sondergebiet SO 6 | 3.484 | 23.864 | 35.598 | 11.734 |
| Öffentliche Straßenverkehrsfläche | 1.711 | | | |
| Gesamt | 36.158 | 189.655 | 198.042 | 8.387 |

Tabelle 14 – Plangebiet gesamt – Anwendung Bewertungsmodell LSA 2009

B-Plan 1998 Planung ursprüngliche Bilanzierung

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | |
|---|--|---------------------------------|-------------------|
| B-Plan 1998 - PLANUNG | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert |
| (D) | | (E) | (F) |
| 5.231 | Flächen mit Fests. Nach § 9 Abs. 1, 20 u. 25 BauGB, Erhalt und Entwicklung Natur und Landschaft, Baum- Strauchbestand | 16 | 83.696 |
| 3.380 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB), ursprünglich 3.380 m ² , 20 m ² / Baum | 9 | 30.420 |
| 9.554 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 66.878 |
| 8.764 | Befestigte Fläche, wassergebundene Decke, gepflastert, versickerungsoffen (VWB) | 3 | 26.292 |
| 6.770 | <i>Gebäude mit extensiver Dachbegrünung (50% der Baufeldfläche)</i> | 5 | 33.850 |
| 13.541 | bebaute Flächen, versiegelt, Gebäude (BS) | 0 | 0 |
| 47.240 | | | 241.136 |

Tabelle 15 – Plangebiet – Summe der Sondergebiete

B-Plan 1998 Planung - nachträgliche Bilanzierung

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | |
|------------------------------------|---|-------------------------|----------------|
| B-Plan 1998 - PLANUNG | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert |
| (D) | | (E) | (F) |
| 873 | Erhalt, Flächen mit Fests. Nach § 6 Abs. 1, Nr. 25 BauGB (HHB) | 20 | 17.460 |
| 946 | Neuanlage, Flächen mit Fests. Nach § 6 Abs. 1, Nr. 25 BauGB (HHB) | 16 | 15.136 |
| 220 | Erhalt Baumgruppe Bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) | 20 | 4.400 |
| 160 | Erhalt Bäume, überwiegend heimisch (HRB) | 16 | 2.560 |
| 721 | sonstige anthropogene nährstoffreiche Gewässer "Teich" (SEY) | 14 | 10.094 |
| 404 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 3.636 |
| 8.450 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 59.150 |
| 2.029 | sonstige Parkanlage (PYC) | 10 | 20.290 |
| 4.608 | Befestigte Fläche, wassergebundene Decke, gepflastert, versickerungsoffen (VWB) | 3 | 13.824 |
| 508 | vollversiegelt, Regenrückhaltebecken | 0 | 0 |
| 1.977 | begrünte TG, GS4 | 5 | 9.885 |
| 6.644 | 50 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 33.220 |
| 6.640 | 50 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 |
| 267 | Straße öffentlich innerhalb SO | 0 | 0 |
| 1.711 | Straße öffentl. außerhalb SO | 0 | 0 |
| 36.158 | | | 189.655 |

Tabelle 16 – Plangebiet - Summe der Sondergebiete

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | |
|---|---|-------------------------|----------------|
| B-Plan 2023 - PLANUNG | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert |
| (D) | | (E) | (F) |
| 40 | Erhalt Baumgruppe Bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) | 20 | 800 |
| 899 | Erhalt und Entwicklung Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (HHB) Maßnahme P1 | 16 | 14.384 |
| 4.727 | Erhalt und Entwicklung Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) Maßnahme P2 | 20 | 94.540 |
| 636 | Erhalt und Pflege Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (HHB) | 20 | 12.720 |
| 260 | Erhalt Laubgehölz, nur heimisch (HRB) | 16 | 4.160 |
| 232 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 2.088 |
| 34 | Erhalt Anthropogene nährstoffreiche Staugewässer (SEC) | 14 | 476 |
| 3.951 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 27.657 |
| 951 | freier Grünstreifen (PYY) | 7 | 6.657 |
| 6.041 | Befestigte vers. Fläche, Straße, (VWC, VSB) | 0 | 0 |
| 1.440 | bef. teilversiegelte Flächen | 3 | 4.320 |
| 6.048 | Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 30.240 |
| 9.188 | Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 |
| 1.711 | Straße öff. Verkehrsfläche | 0 | 0 |
| 36.158 | | | 198.042 |

Tabelle 17 – Bewertung der Gesamtfläche

B-Plan 1998 Planung - nachträgliche Bilanzierung

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | |
|------------------------------------|---|----------------------|----------------|
| B-Plan 1998 - PLANUNG | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert |
| (D) | | (E) | (F) |
| 29 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 203 |
| 873 | Erhalt, Flächen mit Fests. Nach § 6 Abs. 1, Nr. 25 BauGB (HHB) | 20 | 17.460 |
| 946 | Neuanlage, Flächen mit Fests. Nach § 6 Abs. 1, Nr. 25 BauGB (HHB) | 16 | 15.136 |
| 220 | Erhalt Baumgruppe Bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) | 20 | 4.400 |
| 160 | Erhalt Bäume, überweiegend heimisch (HRB) | 16 | 2.560 |
| 721 | sonstige anthropogene nährstoffreiche Gewässer " Teich" (SEY) | 14 | 10.094 |
| 404 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 3.636 |
| 8.302 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 58.114 |
| 2.029 | sonstige Parkanlage (PYC) | 10 | 20.290 |
| 4.630 | Befestigte Fläche, wassergebundene Decke, gepflastert, versickerungsoffen (VWB) | 3 | 13.890 |
| 508 | vollversiegelt, Regenrückhaltebecken | 0 | 0 |
| 1.977 | begrünte TG, GS4 | 5 | 9.885 |
| 6.691 | 50 % der Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 33.455 |
| 6.690 | 50 % der Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 |
| 267 | Straße öffentlich innerhalb SO | 0 | 0 |
| 1.711 | Straße öffentl. außerhalb SO | 0 | 0 |
| 36.158 | | | 189.123 |

Tabelle 18 – Bewertung der Gesamtfläche

| Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung | | | |
|---|---|---------------------------------|-------------------|
| B-Plan 2023 - PLANUNG | | | |
| Fläche [m²] | Biotoptyp | Wertstufe (Planwert) | Biotopwert |
| (D) | | (E) | (F) |
| 40 | Erhalt Baumgruppe Bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) | 20 | 800 |
| 899 | Erhalt und Entwicklung Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (HHB) Maßnahme P1 | 16 | 14.384 |
| 4.727 | Erhalt und Entwicklung Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten (HEC) Maßnahme P2 | 20 | 94.540 |
| 636 | Erhalt und Pflege Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (HHB) | 20 | 12.720 |
| 260 | Erhalt Laubgehölz, nur heimisch (HRB) | 16 | 4.160 |
| 232 | Neupflanzung Laubgehölz nur heimisch (HRB) | 9 | 2.088 |
| 34 | Erhalt Anthropogene nährstoffreiche Staugewässer (SEC) | 14 | 476 |
| 3.324 | sonstige Grünanlage, (PYY) | 7 | 23.268 |
| 951 | freier Grünstreifen (PYY) | 7 | 6.657 |
| 6.668 | Befestigte vers. Fläche, Straße, (VWC, VSB) | 0 | 0 |
| 1.440 | bef. teilversiegelte Flächen | 3 | 4.320 |
| 6.048 | Gebäudefläche mit extensiver Dachbegrünung (BME) | 5 | 30.240 |
| 9.188 | Gebäudefläche ohne Dachbegrünung (BS) | 0 | 0 |
| 1.711 | Straße öff. Verkehrsfläche | 0 | 0 |
| 36.158 | | | 193.653 |