

STADT KÖNIGS WUSTERHAUSEN

Umweltbericht zum Entwurf des Bebauungsplanes 01/10
"Funckerberg/Berliner Straße" Teil 1

Auftraggeber: Stadt Königs Wusterhausen
Sachgebiet Stadtplanung
Schlossstraße 3
15711 Königs Wusterhausen

Auftragnehmer: AHNER / BREHM
Partnerschaftsgesellschaft von Ingenieuren mbB
Jochen Brehm
Schulweg 1
15711 Königs Wusterhausen
Tel.: 03375 / 523 57-30
Fax: 03375 / 523 57-69

Bearbeitung: Jochen Brehm
Joachim Frentzel

Stand: März 2017

Inhalt

1	Einleitung	2
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans	2
1.2	Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	3
2	Beschreibung der Umwelt und Bewertung der Umweltauswirkungen	5
2.1	Schutzgut Boden	5
2.1.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	5
2.1.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	6
2.2	Schutzgut Wasser	7
2.2.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	7
2.2.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	7
2.3	Schutzgut Klima/ Luft	8
2.3.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	8
2.3.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	8
2.4	Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt, biologische Vielfalt	9
2.4.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	9
2.4.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	13
2.5	Schutzgut Landschafts-/ Ortsbild	14
2.5.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	14
2.5.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	15
2.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	16
2.6.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	16
2.6.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	16
2.7	Schutzgut Mensch (Gesundheit/ Lärm, Erholung/ Freizeit)	16
2.7.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	16
2.7.2	Auswirkungen durch das Vorhaben	16
2.8	Wechselwirkungen zwischen biotischen und abiotischen Faktoren sowie Schutzgütern Mensch und Kultur- / Sachgüter	17
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	17
3.2.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung	17
3.2.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung	18
4	Vermeidungs-, Verringerungs- und Kompensationsmaßnahmen	18
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	18
4.2	Kompensationsmaßnahmen	18
4.3	Maßnahmen zum besonderen Artenschutz	20
4.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	20
4.3.2	Populationsstützende Artenhilfsmaßnahmen	21
5	Zusätzliche Angaben	21
5.1	Technische Verfahren, Schwierigkeiten	21
5.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	22
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung	22

1 Einleitung

Nach § 2 Abs.4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Umweltprüfung ermittelt, beschreibt und bewertet mit dem gegenwärtigen Kenntnisstand die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes. Die Ergebnisse werden im Umweltbericht dargestellt. Inhalt und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes beschränken sich auf einen dem Projekt angemessenen Umfang.

Der vorliegende Umweltbericht entspricht dem Planungsstand des Bebauungsplanes vom August 2016. Grundlage des Umweltberichtes sind der Grünordnungsplan (GOP), ergänzt um die Schutzgüter Mensch, Kultur und Sachgüter sowie der Artschutzbeitrag (ASB), die für den Planungsraum angefertigt wurden,

Dieser Umweltbericht soll Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben betroffen werden können. Er ersetzt nicht die ordnungsgemäße Ermittlung der Abwägungsgrundlagen im Rahmen der Aufstellung des Bauleitplans, sondern ist ein gesonderter Teil der Begründung nach § 2a BauGB und in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die wesentlichen vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen sind in den folgenden Kapiteln eingeflossen und berücksichtigt.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans

Die Stadt Königs Wusterhausen benötigt dringend einen neuen Feuerwehrstandort, da der bisherige Standort nicht mehr den Anforderungen gerecht entwickelt werden kann. Die Stadt ist Eigentümer entsprechender Flächen im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 01/10 „Funkerberg / Berliner Straße“. Über diesen sehr verkehrsgünstig gelegenen Punkt im Stadtgebiet wird über die breite Front an der Berliner Straße ein schnelles Ausrücken der Rettungsfahrzeuge ermöglicht um die Einsätze der Feuerwehr zügig am Brandherd sicher zu stellen. Daher wurde beschlossen den südwestlichen Bereich des B-Planes beschleunigt für den neuen Feuerwehrstandort zu entwickeln. Ziel des Bebauungsplanes Nr. 01/10 "Funkerberg / Berliner Straße, Teil 1" ist es, die planungsrechtliche Voraussetzungen für eine entsprechende Nutzung zu schaffen:

Neben den Flächen für den Gemeinbedarf, hier für die Feuerwehr, sieht der Bebauungsplan die Ausweisung von Bauflächen als Allgemeine Wohngebiete (WA) vor. Als Verkehrsflächen werden als äußere Erschließung Teile der Berliner Straße festgesetzt mit Anbindungen an die die innere Erschließung über abgestufte Straßen und Rad- und Fußwege.

Zur Kompensation nachteiliger Auswirkungen auf den Naturhaushalt werden mehrere Flächen für den Erhalt bzw. die Anlage von Bepflanzungen bzw. als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Mittels textlicher Festsetzung soll für die Wohngebiete eine Mindestbepflanzung bestimmt werden. Eine Pflanzliste gibt Hinweise auf eine standortgerechte und naturnahe Bepflanzung. Als Fläche für die Forstwirtschaft sind die verbleibenden Waldflächen festgesetzt.

Der Geltungsbereich des Teil-Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 6,5 ha mit folgenden geplanten Nutzungen:

Tabelle 1: geplante Nutzung

Art der geplanten Nutzung	Flächenbedarf
	ha
Allgemeines Wohngebiet	2,35
Flächen für den Gemeinbedarf	1,37
Verkehrsflächen	1,50
Waldflächen	0,23
Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	0,24
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,38
Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,42
Gesamt	6,49

Umfang und Art der Bebauung sind in der Begründung zum Bebauungsplan (Kapitel 8 ff) genauer erläutert.

1.2 Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

F a c h g e s e t z e

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die für die relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Insbesondere im Rahmen der Bewertung sind vor allem solche Ausprägungen und Strukturen hervorzuheben, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes eine besondere Bedeutung haben (z.B. geschützte oder schutzwürdige Biotop als Lebensstätte streng geschützter Arten). Deren Funktionsfähigkeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und ggfs. weiterzuentwickeln.

Im Hinblick auf die Ziele des Umweltschutzes sind folgende Fachgesetze von Bedeutung:

- Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.9.2004, zuletzt geändert 20.10.2015
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009, zuletzt geändert 04.08.2016
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) vom 21.01.2013, zuletzt geändert 25.01.2016
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998, zuletzt geändert 31.08.2015
- Bundesimmissionsgesetz (BImSchG) vom 17.05.2013, zuletzt geändert 26.07.2016
- Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) vom 25.05.2004

Die Ziele und Umweltbelange aus den einschlägigen Fachgesetzen für das anstehende Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes werden im Zusammenhang der folgenden Kapitel erläutert und berücksichtigt.

F a c h p l a n u n g e n

Zur Berücksichtigung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden auch folgende Fachpläne berücksichtigt, die für den Planungsraum von Bedeutung sind:

Im **Landesentwicklungsplan Berlin - Brandenburg (LEP B-B)**¹ ist Königs Wusterhausen als Mittelzentrum benannt. Für das Plangebiet ist die Raumkategorie „Gestaltungs-

¹ Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B), vom 27. Mai 2015 (GVBl Teil II Nr. 24)

raum Siedlung“ dargestellt. Hier ist die Entwicklung von Siedlungsflächen, in denen auch Wohnnutzungen zulässig sein sollen (Wohnsiedlungsflächen) möglich.

Der **Landesentwicklungsplan Flughafenstandortentwicklung (LEP FS)**, der in der Fassung vom 30.05.2006 am 16.06.2006 in Kraft getreten ist, ist für das Plangebiet insofern von Bedeutung, das die Gemeinde Königs Wusterhausen mit den Ortsteilen Königs Wusterhausen, Niederlehme, Zernsdorf und Wernsdorf zum engeren Wirkbereich mit einem gemeindeübergreifenden „Handlungsschwerpunkt Flughafenumfeldentwicklung“ (G10) gehört.

Im Dezember 2006 haben sich die Landesregierungen von Berlin und Brandenburg auf ein **Gemeinsames Strukturkonzept Flughafenumfeldentwicklung Berlin - Brandenburg - International (GSK FU-BBI)** geeinigt, welches für das Umfeld des zukünftigen Großflughafens planerische Leitbilder darstellt. Diese Leitbilder sollen u.a. der Bauleitplanung als Grundlage dienen und beinhalten die Verkehrsinfrastruktur, die Entwicklung von Wohn- und Gewerbegebieten sowie die Sicherung, Aufwertung und Entwicklung der Naturräume als Beitrag zur Lebensqualität im Flughafenumfeld. Für den Bereich des Plangebietes ist die Raumkategorie „Siedlungserweiterungsflächen 1. Priorität“ dargestellt.

Das **Landschaftsprogramm Brandenburg (MUNR 2000)**² enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Die Darstellungen des Landschaftsprogramms sind von Behörden und öffentlichen Stellen, deren Planungen und Maßnahmen die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege berühren können, zu berücksichtigen.

Folgende schutzgutbezogene Ziele sind, soweit aus der großmaßstäblichen Darstellung (1:300.000) im Landschaftsprogramm ableitbar, für das Plangebiet formuliert:

- Arten und Lebensgemeinschaften:
Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen.
- Boden:
Nachhaltige Sicherung der Potentiale überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden durch bodenschonende Bewirtschaftung der überwiegend sorptionschwachen Böden.
- Wasser:
„Sicherung der Grundwasserneubildung und Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaften Stoffeinträgen“. Im Plangebiet steht das Grundwasser unter vorwiegend bindiger Deckschicht an. Hier bestehen allgemeine Anforderungen an die Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit.
- Klima/ Luft:
Für das Plangebiet werden keine Aussagen getroffen. Westlich des Plangebietes grenzt ein Schwerpunktraum zur Sicherung der Luftqualität, der für die Durchlüftung eines Ortes von besonderer Bedeutung ist, an.
- Landschaftsbild:
Schaffung klarer Raumgrenzen zur offenen Landschaft. Verbesserung des vorhandenen bewaldeten Potentials.
- Erholung:
Entwicklung der siedlungsnahen Freiräume im Berliner Umland für die Naherholung mit Erhalt der Erholungseignung der Landschaft in einem Schwerpunktraum der Erholungsnutzung.

Der **Flächennutzungsplan** der Stadt Königs Wusterhausen wird derzeit neu für das gesamte Gemeindegebiet der Stadt Königs Wusterhausen mit seinen Ortsteilen erstellt. Der

² Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (2000) Hrsg.: Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam

Vorentwurf des FNP weist für das Plangebiet Wohnbauflächen aus bzw. sind Wald- bzw. Grünflächen dargestellt

In dem zur Neuaufstellung des FNP erarbeiteten **Landschaftsplan** (AHNER/BREHM 2015)³ sind im gleichen Umfang Siedlungsfläche und Grün- und Freiflächen sowie Waldflächen ausgewiesen. Für die Waldfläche ist die Entwicklung wertvoller Biotopstrukturen mit Erholungsfunktion benannt.

2 Beschreibung der Umwelt und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Beschreibung der ökologischen Gegebenheiten erfolgt in der Systematik nach § 1 (5) und (6) Nr. 7 BauGB anhand der Einteilung in verschiedene Schutzgüter. Dabei bleibt die Betrachtung auf den tatsächlichen Einwirkungsbereich des Vorhabens beschränkt. Betrachtet wird nur, was zur Feststellung und Bewertung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erforderlich ist.

Die nachfolgende Bestandsbeschreibung und Bewertung für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Arten und Biotope basiert auf die Aussagen des Grünordnungsplans (GOP) und des Artschutzbeitrages (ASB), die für den Planungsraum angefertigt wurden. Für die Schutzgüter Mensch, Kultur- und Sachgüter erfolgten Erfassungen im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes.

2.1 Schutzgut Boden

Gemäß Bundesbodenschutzgesetz sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

2.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Der Untergrund im Planungsgebiet wird von einer Grundmoränenplatte aufgebaut, die sich durch eine außerordentliche Armut an auffallenderen Erhebungen auszeichnet. Im Planungsgebiet setzt sich der Untergrund überwiegend aus Geschiebesand zusammen. Als Bodenart herrschen sickerwasserbestimmte Sande, z.T. mit Tieflehm vor.

Die Standorteinheit des Bodens im Plangebiet wurde den sickerwasserbestimmten Sanden, z.T. mit Tieflehm, zugeordnet. Als Leitbodenformen gelten Sand-Rosterde und Sand-Braunerde mit Tieflehm-Fahlerde (ALF, 1977)⁴. Der Boden ist vernässungsfrei.

Aufgrund der vorhandenen Reliefausbildung wird das Plangebiet als potentiell mäßig bis stark wassererosionsgefährdet eingeschätzt. Die Gefährdung durch Winderosion wird dagegen als gering bis mäßig angegeben (MUNR 1998)⁵.

Das Landschaftsprogramm (MUNR 1998, KARTE G/1.05-1) beschreibt die Bodengüte des Plangebietes im Wesentlichen als mittel. Die Bodenzahl liegt überwiegend zwischen 30 – 50 (LBGR)⁶.

Entsprechend der historischen Nutzung sind Versiegelungen durch die Sendehäuser mit den dazu gehörigen Zuwegungen und der Berliner Straße vorhanden. Hinzu kommen über das gesamte Plangebiet verteilt punktuelle Versiegelungen durch die Fundamente der Sendeanlagen sowie Versiegelungen in der kürzlich angelegten Kleingartenanlage.

³ Ahner/ Brehm (2015): Landschaftsplan Stadt Königs Wusterhausen (Vorentwurf). Königs Wusterhausen

⁴ Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR / Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit (Hrsg.): Mittelmaßstäbliche landwirtschaftliche Standortkartierung. Münchenberg 1977.

⁵ Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (1998): Landschaftsprogramm Brandenburg (Materialien). Potsdam

⁶ Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg: Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg (www.geo-brandenburg.de)

Der Funckerberg Königs Wusterhausen ist unter der Sammelnummer 61-0004 im Altlastenkataster des Landkreises Dahme-Spreewald registriert. Entsprechend dem derzeitigen Kenntnisstand sind keine altlastverdächtige Flächen bzw. Bodenkontaminationen im Planungsgebiet bekannt.

Die Böden des Plangebietes sind durch die Nutzung als ehemaliger Sendestandort anthropogen überformt. Der Boden des Plangebietes ist durch den großflächigen Waldbestand gut gegen physikalische Einflüsse geschützt. Lediglich die Bereiche im Süden sind, bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung, stärker beansprucht.

Die Bodentypen im Untersuchungsgebiet unterliegen keinem besonderen Schutz, da sie nicht zu den wertvollen Bodeneinheiten gerechnet werden können.

2.1.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Die Abschätzung des Auswirkungen auf den Boden durch Versiegelung erfolgt an Hand der Grundflächenzahl (GRZ) für die jeweiligen im Bebauungsplan dargestellten Nutzungen und den maximalen möglichen Überschreitungen für Nebenanlagen. Bei den Verkehrsflächen wird von einer 100 prozentigen Versiegelung ausgegangen.

Danach stellt sich die Beeinträchtigung von Böden bei Umsetzung des Bebauungsplanes wie folgt dar:

Tabelle 2: Versiegelung Schutzgut Boden

Art der geplanten Nutzung	Gesamtfläche ha	max. Versiegelung ha
Baugebiet 1 allgemeines Wohngebiet (WA), GRZ 0,3 (max. 0,45)	2,35	0,99
Baugebiet 2a und 2b Gemeinbedarf Zweckbestimmung Feuerwehr, GRZ 0,6 (max. 0,8)	1,37	1,10
Verkehrsflächen	1,50	1,50
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	0,59	
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,03	
Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,42	
Wald	0,23	
SUMMEN	6,49	3,59
Versiegelung Bestand		0,00
Versiegelung Neu		3,59

Der anlagebedingte Eingriff in das Schutzgut Boden mit 3,59 ha Neuversiegelung ist nachhaltig und erheblich.

Baubedingt werden Flächen zwischenzeitlich benutzt und deren Bodenstruktur erneut beeinträchtigt. Mit entsprechenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist hierauf bei der Umsetzung des Bebauungsplanes im Baugenehmigungsverfahren zu reagieren.

Mit dem Ziel des Bodenschutzes sollen zur Vermeidung unnötiger Bodenverdichtungen während der Bauzeit alle Baustelleneinrichtungen ausschließlich auf zukünftig versiegelten Flächen untergebracht werden. Auch durch Teilversiegelung statt durch Vollversiegelung von Wegen und Stellflächen lassen sich Eingriffe in den Boden vermeiden beziehungsweise minimieren.

Betriebsbedingte Gefahren mit negativen Auswirkungen sind derzeit nicht absehbar.

2.2 Schutzgut Wasser

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Jeder ist verpflichtet, beim Einwirken auf ein Gewässer die dem Umstand entsprechende Sorgfalt anzuwenden, damit eine Verunreinigung des Wassers oder eine andere nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften verhindert wird. Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

2.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

G r u n d w a s s e r

Das Plangebiet liegt in einem Grundwassernährgebiet. Von den jährlich anfallenden Niederschlägen versickern 150 bis 249 mm und reichern das Grundwasser an.

Der oberste geschützte Grundwasserleiter hat eine Teufenlage von 40 – 60 m. Die Verschmutzungsempfindlichkeit ist aufgrund des Lehm- und Tonanteils gering.

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet, mit der Trinkwasserschutzzone III des Wasserwerkes Königs Wusterhausen, liegt etwa 0,2 km östlich des Plangebietes.

Belastungen des Grundwassers im Plangebiet sind nicht bekannt. Unter Berücksichtigung der Entfernung und der Fließrichtung können potenzielle Beeinträchtigungen auf das nächstgelegene TWSG ausgeschlossen werden.

O b e r f l ä c h e n g e w ä s s e r

Natürliche Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

2.2.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht gegeben. Der Grundwasserstrom wird nicht infolge der Herstellung von den Baukörpern beeinflusst.

Die Versiegelung, die bereits oben beschrieben wurde, führt zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und zu einer geringeren Grundwasserneubildung. Um die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu verringern, ist das anfallende Niederschlagswasser breitflächig zur Versickerung gebracht bzw. über entsprechende bauliche Anlagen punktförmig in den Untergrund eingeleitet. Bedingung für Versickerung ist sauberes Niederschlags- bzw. Abflusswasser, um Belastungen von Boden, Grundwasser und Lebewelt auszuschließen (§ 54 BbgWG)⁷.

Betriebsbedingte Auswirkungen von geringer Erheblichkeit sind durch den Einsatz von Dünge- und Spritzmittel, durch Abrieb auf den Straßen, den Einsatz von Tausalz, etc. gegeben.

Bleibt das Niederschlagswasser unbelastet dem örtlichen Wasserhaushalt erhalten könnte der Eingriff im Plangebiet ausgeglichen werden. Bei ca. 3,59 ha möglicher Neuversiegelung ist mit erheblichen Niederschlagswassern zu rechnen die in den angrenzenden Flächen zu versickern sind. Wird das anfallende Niederschlagswasser ohne Verunreinigung direkt im Geltungsbereich versickert, liegt kein Eingriff in den Wasserhaushalt vor und es verbleiben keine nachhaltigen und erheblichen Umweltauswirkungen.

⁷ Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.03.2012 (GVBl.I/12, Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 25.02.2016 (GVBl.I/16, Nr. 05)

2.3 Schutzgut Klima/ Luft

Die Veränderung von Flächennutzungen wie die Versiegelung von Böden oder der Bau von Gebäuden kann sich sowohl auf das Klima der zu untersuchenden Fläche selbst als auch auf das der angrenzenden Flächen auswirken.

2.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das überregional herrschende Großklima von Brandenburg ist subkontinental orientiert, es weist eine mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,5 bis 20°C auf.

Im Verhältnis zu den benachbarten bebauten Bereichen wirkt der Funckerberg als klimatischer Ausgleichsraum. Hier sorgen Wald und Gehölzflächen, entsprechend der vorherrschenden Windrichtung, für Frischluft und dienen als Immissionsfilter, auf den Offenflächen entsteht Kaltluft. Die Gehölzflächen in ihrer Eigenschaft als Frischluftproduzenten und Immissionsfilter sowie die Offenflächen als Orte der Kaltluftentstehung tragen entsprechend der Reliefausbildung zur Entlastung des Stadtklimas bei.

Nördlich des Plangebietes verläuft die Bundesautobahn A 10 (Berliner Ring), westlich die B 179 und südlich die vielbefahrene Berliner Straße (ehm. B 179), von denen erhebliche Immissionsbelastungen auf das Plangebiet ausgehen.

Den örtlichen klimatisch günstigen Voraussetzungen – relativ hoher Anteil an Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebieten, positive Bedingungen für den Luftaustausch – stehen klimatische und lufthygienische Belastungsfaktoren gegenüber. Diese resultieren insbesondere aus Schadstoffausstoß im Zusammenhang mit der örtlichen Verkehrsinfrastruktur: So verursacht zwar das bestehende Straßennetz eine nur relativ geringe Belastung für Klima und Lufthygiene, jedoch kann diese durch die westlich und nördlich des Plangebietes bzw. angrenzenden Straßen verstärkt werden.

2.3.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Anlagebedingt vergrößert sich durch die Versiegelung, die die Bebauung des Plangebiets mit sich bringt, der Effekt der so genannten „Wärmeinsel“, woraus eine Verstärkung der sommerlichen Belastungssituation resultiert. Durch die Bebauung wird auch die Wärmespeicherkapazität der Oberflächen erhöht. Die daraus resultierenden Auswirkungen auf das Lokalklima, z.B. erhöhte Erwärmung und verringerter Luftaustausch, wirken sich auf das südlich liegende Stadtgebiet aus, da die Frischluftproduktion und -zufuhr für die tiefer gelegenen Flächen eingeschränkt wird.

Durch die Baumaßnahmen selbst entstehen temporäre Belastungen in geringem Umfang in Form von Staubentwicklung und Schadstoffen in der Luft durch Baumaschinen und LKWs.

Betriebsbedingt ist grundsätzlich mit zusätzlichen Emissionen durch Autos und Heizungen zu rechnen, die zu einer höheren Schadstoffmenge in der Luft führen.

Die geplante Bebauung und damit verbundene Versiegelung sowie der Verlust von Wald- und Offenflächen führen zu den beschriebenen Einschränkungen für das örtliche Klima. Der bislang klimatisch weitgehend entlastende Raum wird zum Belastungsraum.

Mit einer starken Durchgrünung der geplanten Bauflächen, wie das Anpflanzen einer der Baufläche angemessenen Anzahl standortgerechter Gehölze sowie Dach- und Fassadenbegrünung und nicht zuletzt die Niederschlagsversickerung vor Ort lassen sich die negativen Auswirkungen der Bebauung minimieren.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen durch die angrenzenden Straßen und Siedlungsbereiche sind durch die Umsetzung des Planvorhabens keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sowie auf das Schutzgut Luft zu erwarten. In dem Bebauungsplan werden Maßnahmen festgesetzt, wie der Erhalt von Gehölzstrukturen

sowie Neuanpflanzungen, die den Erfordernissen des Klimaschutzes gem. § 1 (5) BauGB i. V. m. § 1a (5) BauGB Rechnung tragen.

2.4 Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt, biologische Vielfalt

Auf der Grundlage des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

2.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

B i o t o p e / P f l a n z e n

Die Erfassung und Beschreibung der Biotope erfolgte im Grünordnungsplan (GOP) als Fachplan zum Bebauungsplan. Gesonderte floristische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

Tabelle 3: Biotopflächen

Nutzungsart / Biotoptyp	Biotop-Nr.	Bestand ha	Bestand %
ruderales Wiesen	05113	0,46	7,10%
Vorwälder, Birke	082826	0,14	2,16%
Vorwälder, Traubenkirsche	082828	0,22	3,14%
Eichenforst	08310	2,73	42,13%
Pappelforst	08350	0,34	5,25%
Ackerbrache	09140	2,55	39,35%
gärtnerisch gestaltete Freiflächen	10270	0,00 ⁸	0,00%
unbefestigter Weg	12651	0,04	0,62%
Summe		6,49	100,00%

Das Plangebiet ist reich strukturiert. Es überwiegen Waldbiotope unterschiedlichster Ausprägung. Sie bestehen aus Beständen, die naturnah oder artenreich ausgeprägt sind oder weniger artenreich bzw. mit standortsfremden oder nicht heimischen Arten ausgebildet sind. Vorwald- und Strauchflächen haben sich auf den Schneisen und Bereichen entwickelt, die zu Zeiten des Sendebetriebs von Verbuschung freigehalten wurden. Die Vorwaldflächen sind meist durch das Vordringen der Späten Traubenkirsche verfremdet.

Einen mittleren Biotopwert werden Waldbestände mit dominierenden einheimischen Baumarten (08310) und die Vorwaldstrukturen (082826) bedacht.

Einen geringen Biotopwert besitzen der Alleeabschnitt (071414), der Pappelforst (08350) und der Aufwuchs von Später Traubenkirsche (082828) - aufgrund der Dominanz und des schnellen Ausbreitens nicht heimischer Gehölze -, außerdem die Ackerbrache (09140) und aufgrund des großen Störungsgrades die Rasenflächen, Kleingärten und gärtnerisch gestalteten Freiflächen (05113, 10150, 10270).

Die Straßen und Wege (Biotopgruppe 12600) sind von sehr geringer Bedeutung, da die Flächen weitestgehend als Lebensraum ausfallen.

Die Ausbreitung der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) überall in diesem Bereich ist kritisch zu beurteilen, da sie aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt wurde und somit hier nicht heimisch ist und zu den Invasivenarten gehört. Mit Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Schneebeere (*Symphoricarpetum albi*), Kandische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Kleines Springkraut (*Impatiens nolitangere*) ist das Vorkommen von vier weiteren Invasivenarten im Planbereich zu verzeichnen. Aufgrund ihrer starken Konkurrenzkraft verbreiten sich diese Arten sehr schnell und drängen dadurch möglicherweise einhei-

⁸ Die überplante Fläche beträgt 41 m²

mische Pflanzenarten und damit die Lebensgrundlage vieler Tiere zurück. Generell kritisch ist die Ausbreitung der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) auf nahezu allen Flächen im Plangebiet zu beurteilen. Die noch im Landschaftsplan von 1998 ausgewiesenen flächenhaften Besenginsterbestände wurden vollständig verdrängt.

Insgesamt wird das Plangebiet in seinem Biotopwert als „mittel“ bewertet. Mit dem weiteren Vordringen der invasiven Arten ist die Tendenz fallend.

T i e r w e l t

Die Erfassung der Fauna ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ASB) beschrieben.

S ä u g e t i e r e :

Vorkommen streng geschützter Säugetierarten (ohne Fledermäuse) können für das Plangebiet aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete und ökologischen Ansprüche ausgeschlossen werden.

Die Erkenntnisse zum Vorkommen von Fledermäusen beruhen zum Einen auf den Verbreitungskarten des Landesumweltamtes Brandenburg – Naturschutzstation Zippelsförde. Nach dem für das Plangebiet entsprechenden Messtischblatt-Quadranten (3647SO) ist ein Vorkommen von Braunes Langohr, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Wasserfledermaus als Baumhöhlen und Gebäude bewohnende Arten sowie Breitflügelfledermaus, Graues Langohr und Zweifarbfledermaus als überwiegend Gebäude bewohnende Arten verzeichnet.

Mögliche Quartiere für die verschiedenen Fledermausarten stellen die vorhandene Altbausubstanz sowie Höhlenbäume oder Bäume mit geeigneten Spalten dar.

A m p h i b i e n

Amphibien haben vielfältige Ansprüche an die standörtlichen Qualitäten ihrer Lebensräume und einen relativ hohen Raumanspruch, da die Larvalentwicklung im Wasser stattfindet, während sich die Sommer- und Winterlebensräume in der Regel an Land befinden. Je nach Art werden die verschiedensten terrestrischen Biotope besiedelt. Der Gesamtlebensraum muss also sowohl geeignete Laichgewässer als auch entsprechende Landhabitate mit einem hinreichenden Nahrungsangebot beinhalten. Laichhabitate sind im Plangebiet nicht vorhanden.

R e p t i l i e n :

Auch Reptilien haben unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum. Gemeinsam ist ihnen aber, dass sie als wechselwarme Tiere ausreichend trockenwarme Habitate (Sonnenplätze) benötigen. Das Vorhandensein dieser Habitate und ihr gefahrloses Erreichen sind Grundbedingungen für das Überleben der Arten. Der Übergangsbereich zwischen der Ackerbrache und den Waldflächen im Süden des Plangebietes stellen potenzielle Lebensräume für Wald- und Zauneidechse, Glattnatter und Blindschleiche dar. Ein Nachweis von Vorkommen konnte aber im Rahmen der Erfassungen nicht erbracht werden.

V ö g e l :

Insgesamt wurden für das Plangebiet 34 Vogelarten nachgewiesen von denen 24 als Brutvogel und 10 als Nahrungsgäste eingestuft wurden. Bei den 34 vorkommenden Vogelarten handelt es sich, bis auf Feldlerche, Grünspecht, Mäusebussard und Turmfalke, um weit verbreitete und sowohl landes-, als auch bundesweit ungefährdete Arten.

Die nachfolgende Tabelle stellt das gesamte nachgewiesene Arteninventar mit aktueller wissenschaftlicher und deutscher Nomenklatur nach BARTHEL & HELBIG⁹ sowie dem Status und dem Bestand mit bei den Brutvögeln ermittelten Revierpaarzahlen und bei den Nahrungsgästen mit der Maximalzahl der gleichzeitig im Gebiet anwesenden Individuen dar. Weiterhin werden Gefährdung und Schutz nach den aktuellen gesetzlichen Regelungen

⁹ Barthel, P.H. & Helbig, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola* 19: 89-111.

gen und Rote Listen aufgeführt und die Vorkommenshäufigkeit für Brandenburg angegeben.

Tabelle 4: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Vogelarten

nachgewiesene Arten		Status	Bestand	Häufig- keitsklass e Bbg	Gefährdung / Schutz			
Deutscher Name	Wissen- schaftlicher Name				RL D	RL BB	VS-RL (Anh. 1)	BArtSchV (Anl. 1)
Amsel	Turdus merula	BV	18 BP	h	-	-	-	
Bachstelze	Motacilla alba	BV	1 BP	h	-	-	-	
Blaumeise	Parus caeruleus	BV	6 BP	h	-	-	-	
Buchfink	Fringilla coelebs	BV	2 BP	h	-	-	-	
Buntspecht	Dendrocops major	NG/RS	1 Ind	h	-	-	-	
Eichelhäher	Garrulus glandarius	NG/RS	3 Ind	h	-	-	-	
Elster	Pica pica	BV	1 BP	h	-	-	-	
Feldlerche	Alauda arvensis	BV	2 BP	h	3	3	-	
Feldsperling	Passer montanus	BV	4 BP	h	V	V	-	
Fitis	Phylloscopus trochilus	BV	4 BP	h	-	-	-	
Girlitz	Serinus serinus	BV	4 BP	mh	-	-	-	
Goldammer	Emberiza citrinella	BV	1 BP	h	-	-	-	
Grünspecht	Picus viridis	NG/RS	3 Ind	mh	-	-	-	§§
Grünfink	Carduelis chloris	BV	1 BP	h	-	-	-	
Hausrot- schwanz	Phoenicurus ochrurus	BV	9 BP	h	-	-	-	
Hausperling	Passer domesticus	BV	16 BP	h	-	-	-	
Klappergras- mücke	Sylvia atricapilla	NG/RS	1 Ind.	h	-	-	-	
Kleiber	Sitta europaea	BV	3 BP	h	-	-	-	
Kohlmeise	Parus major	BV	9 BP	h	-	-	-	
Kuckuck	Cuculus canorus	NG/RS	1 Ind.	h	V	-	-	
Mauersegler	Apus apus	BV	18 BP	h	-	-	-	
Mäusebus- sard	Buteo buteo	NG/RS	1 Ind.	mh	-	-	-	
Mönchsgras- mücke	Sylvia atricapilla	BV	8 BP	h	-	-	-	
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	BV	3 BP	h	-	-	-	
Nebelkrähe	Corvus cornix	NG/RS	1 Ind	h	-	-	-	
Ringeltaube	Columba palumbus	BV	3 BP	h	-	-	-	
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	BV	9 BP	h	-	-	-	
Schwanzmei- se	Aegithalos caudatus	NG/ RS	mehre- re Ind.	h	-	-	-	

nachgewiesene Arten		Status	Bestand	Häufig- keitsklass e Bbg	Gefährdung / Schutz			
Deutscher Name	Wissen- schaftlicher Name				RL D	RL BB	VS-RL (Anh. 1)	BArtSchV (Anl. 1)
Singdrossel	Turdus philomelos	BV	5 BP	h	-	-	-	
Star	Sturnus vulgaris	NG/RS	mehre- re Ind.	h	-	-	-	
Turmfalke	Falco tinnunculus	NG/RS	mehre- re Ind.	mh	-	V	-	
Waldlaub- sänger	Phylloscopus sibilatrix	BV	3 BP	h	-	-	-	
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	BV	6 BP	h	-	-	-	
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	BV	2 BP	h	-	-	-	

Erläuterung:

BV = Brutvogel; NG = Nahrungsgast; RS = Randsiedler; BP = Brutpaarreviere; Ind = Individuen

h = häufig (> 8.000 BP); mh = mittelhäufig (800-8.000 BP);

Status Rote Liste: RL D Rote Liste Deutschland (2009), RL BB Rote Liste Brandenburg (2008)

3 gefährdet, V Art der Vorwarnliste, * ungefährdet, / nicht bewertet

VS-RL Vogelschutzrichtlinie,

BArtSchV Bundesartenschutzverordnung; §§ streng geschützt

Wirbellose:

Wirbellose sind im gesamten Untersuchungsraum vorhanden. Insbesondere die Gras- und Staudenflur der aufgelassenen Graslandbiotope bieten Lebensraum für zahlreiche Insekten- und Spinnenarten, für Tausend-, Hundertfüßler, Lauf- und Kurzflügelkäfer, Wildbienen, Asseln, Schnecken. Gesonderte Erfassungen erfolgten nicht.

Ein Vorkommen streng geschützter Schmetterlingsarten und Libellen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet ist aufgrund der Habitatstrukturen nicht anzunehmen bzw. geografisch auszuschließen. Ebenso sind Weichtiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinie weder nachgewiesen noch potenziell vorhanden. Gleichfalls kann ein Vorkommen gewässerbewohnender Käferarten des Anhangs IV FFH-RL wegen fehlender Habitate ausgeschlossen werden.

In den Gehölzbeständen ist das Vorkommen von holzbewohnenden Käferarten möglich. Ein Vorkommen Holz- und Totholz bewohnende Arten des Anhangs IV FFH-RL kann aber wegen fehlender Strukturen mit hoher Wahrscheinlichkeit derzeit ausgeschlossen werden. Die Bäume weisen zu geringe Dimensionen auf bzw. sind im Bestand zu sehr beschattet. Ebenso konnten Bäume mit entsprechenden Mulmvorräten im Plangebiet nicht festgestellt werden.

Die Biotoptypen des Plangebietes repräsentieren spezifische Ökosysteme mit entsprechender Fauna. Für viele Tiergruppen und -arten ergibt sich der Lebensraum durch das Vorhandensein unterschiedlicher aneinandergrenzender bzw. miteinander verbundener Biotoptypen (Biotopverbund). Besonders die aufgelassenen Grünflächen mit Trockenrasenstellen sind für Wärme liebende Tiergruppen, wie Insekten, Spinnen, sehr wertvoll, während die Vorwald- und Waldstrukturen für Vögel und Säugetiere gute Lebensbedingungen bieten. Den europäischen Vogelarten – das sind alle einheimischen Vogelarten – kommt im Schutzregime des § 44 BNatSchG eine Sonderstellung zu: Gemäß den Begriffsbestimmungen zählen sie zu den besonders geschützten Arten, hinsichtlich der Verbotstatbestände sind sie jedoch den streng geschützten Arten gleichgestellt. Weiterhin sind einzelne europäische Vogelarten über die Bundesartenschutzverordnung oder Anhang A

der EU-Verordnung 338/97 als streng geschützte Arten definiert. Fledermäuse nutzen die alte Bausubstanz für Quartiere und die Waldränder als Jagdgebiete. Alle in Brandenburg vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit streng geschützt.

2.4.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Die Flächeninanspruchnahme und -umwandlung für die Erschließung und Bebauung führen zum Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

Der schwerwiegendste Konflikt entsteht mit dem Verlust von Gehölzflächen, die sich als Waldflächen darstellen. Dieser Verlust wird nicht nur durch die Bebauung (Versiegelung) an sich hervorgerufen. Auch die übrigen Flächen in den Baugebieten sind als Waldfläche verlustig. Der Erhalt einzelner Bäume oder Baumgruppen kann lediglich zur Minimierung des Eingriffes beim Arten – und Biotopschutz geltend gemacht werden. Dies betrifft auch diejenigen Flächen die in öffentliche Grünflächen (Parkanlagen) unter weitgehenden Erhalt des Gehölzbestandes umgewandelt werden.

Weiterhin werden Offenlandflächen überprägt. Hier handelt es sich um Vegetationsstrukturen der Ackerbrachflächen und ruderaler Wiesen. Die zu erwartenden Vegetationsflächenverluste im Plangebiet stellen insofern Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope dar, als dass ein großer Teil der Flächen als Lebensraum verloren geht. Während dessen wird der übrige Teil der Flächen so umgewandelt, dass dort andere Arten von Vegetation und somit andere Lebensräume begründet werden. Die betroffenen Flächen innerhalb der Baugebiete werden, sofern sie als Vegetationsflächen erhalten bleiben, umgestaltet. Der Biotopwert der Flächen kann sich hier, in Abhängigkeit der jeweiligen Maßnahme, langfristig gegenüber den bisherigen Flächen deutlich erhöhen.

Zur Erschließung des Plangebietes und für die Ein- und Ausfahrten der Feuerwehr im Alarmfall sind Anbindungen an die Berliner Straße (ehm. B 179) erforderlich. Diese stellen sich als Zwangspunkte dar, so dass es zu Verlusten von Einzelbäumen der straßenbegleitenden nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG geschützten Allee kommt.

Es wurden Varianten zum Erhalt des Baumbestandes untersucht um die Anzahl der zu fällenden Alleebäume im Baugebiet durch Optimierung der Planung so weit wie möglich zu reduzieren (s.a. Kapitel 23 Begründung B-Plan). Gegenüber den 23 Fällungen die in der vorangegangenen Planung vorgesehen waren sind in der optimalen Variante 2 nur noch 12 Fällungen erforderlich. Damit können in dieser Variante von den 35 vorhandenen Bäumen 23 Bäume zum Erhalt festgesetzt und 7 Bäume in vorhandenen Lücken nachgepflanzt werden. Hierdurch reduziert sich der bleibende Alleebaumverlust in diesem Abschnitt auf 5 Bäume. Dadurch wird erreicht, dass der Gesamteindruck der Allee erhalten bleibt. Für die zu erhaltenden Bäume sind während der Bauphase geeignete Schutzmaßnahmen erforderlich.

Betriebsbedingte Auswirkungen lassen sich im derzeitigen Planungsstand noch nicht prognostizieren.

Die Eingriffe stellen sich im Einzelnen wie folgt dar:

Tabelle 5: Eingriff Biotope

Vegetationstyp	Baufläche	Umwidmung in Grünflächen
Waldflächen	2,61 ha	0,59 ha
davon Birkenvorwald (082826)	0,12 ha	0,02 ha
Traubenkirschenvorwald (082828)	0,22 ha	
Eichenforst (08310)	1,93 ha	0,57 ha
Pappelforst (08350)	0,34 ha	
Gras- und Staudenvegetation	2,57 ha	0,44 ha

Vegetationstyp	Baufläche	Umwidmung in Grünflächen
- davon ruderale Wiese (05113)	0,42 ha	0,04 ha
Ackerbrache (09140)	2,15 ha	0,40 ha
Alleebaumverluste	12 Stk	

Für den Eingriff in den Waldbestand infolge der vorliegenden Planung werden Waldumwandlungsverfahren entsprechend Landeswaldgesetz für 3,20 ha erforderlich. Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) Baugesetzbuch (BauGB) wurden für die Inanspruchnahme von Wald durch die untere Forstbehörde die erforderlichen Ersatzaufforstungen benannt. Für die Umwandlung Waldfläche in Bauland und Verkehrsflächen werden Ersatzflächen im Naturraum in einem Verhältnis von 1:1 gefordert. Für die Waldfläche, die in Parkfläche umgestaltet werden soll, wird für den Entzug der Fläche als Wald i.S. des § 2 des Landeswaldgesetzes ein Ersatz- und Ausgleichsverhältnis von 1: 0,5 notwendig. Wird letzteres auf die Flächen mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (0,42 ha) sowie innerhalb der Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung (0,17 ha) angewendet ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 2,91 ha (3,20 ha - (0,59 ha x 0,5)).

Weiterhin sollen zur Vermeidung zusätzlicher Eingriffe während der Bauzeit alle Baustelleneinrichtungen ausschließlich im Baugebiet auf gegenwärtig oder zukünftig versiegelten Flächen untergebracht werden. Diese Maßnahme dient dem Schutz der vorhandenen Biotope.

Die nicht vermeidbaren Eingriffe sind teilweise im Plangebiet ausgleichbar, teilweise müssen sie außerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden.

Die im B-Plan festgesetzten Begrünungen helfen langfristig auch Auswirkungen auf die Tierwelt zu vermindern. Ebenso tragen die Festsetzungen von Flächen zu Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zur Vermeidung von Eingriffen bei.

Bei Umsetzung des Vorhabens können, trotz der allgemeinen Bedeutung der Lebensräume, negative Umweltauswirkungen auf die Fledermaus- und Brutvogelfauna aufgrund der teilweisen Überplanung von Gehölzstrukturen nicht ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die europarechtlich geschützten Arten wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen des faunistische Fachbeitrages zum Bebauungsplan Nr. 01/10 "Funckerberg / Berliner Straße" und darauf aufbauend zum B-Plan Nr. 01/10 "Funckerberg / Berliner Straße, Teil 1" durchgeführt.

Die Prüfung ergibt, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z.B. Baumfäll- und Rodungsarbeiten, Baufeldfreimachung nur außerhalb der Reproduktionszeiten und Kontrolle vor Beginn der Arbeiten) sowie populationsstützender Maßnahmen, Verbotstatbestände für die Brutvögel und Fledermäuse ausgeschlossen werden können (s. hierzu Abschn. 4.3).

2.5 Schutzgut Landschafts-/ Ortsbild

Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Naturschutzgesetz des Landes Brandenburg ist die Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit, auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern.

2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Als Spuren der ehemaligen Nutzung sind im Plangebiet Sendeanlagen und diverse Gebäude erhalten. Der Kontrast zwischen den technischen Gebäuden mit teilweise histori-

schen Fassaden und dem extensiv genutzten landschaftlich geprägten Umfeld beeindruckt durch die besondere Eigenart der Kombination landschaftlicher und technischer Elemente. Der erhaltene Funkmast wirkt als beeindruckende Landmarke.

Der Funkerberg verfügt über ausgeprägte Eigenart und wirkt nach außen als homogene und abgeschlossene Raumeinheit. Die Art der ehemaligen Nutzung verstärkt den introvertierten Charakter: Der größte Teil des Grundstückes wurde von den Betreibern der Sendeanlagen extensiv bewirtschaftet, so dass große Teile des Funkerbergs heute eher landschaftlich und parkartig als gewerblich geprägt sind. Auch der Ausschluss der Öffentlichkeit vom Betriebsgelände trägt zum Eindruck relativer Naturnähe und zur Abgeschlossenheit nach außen bei.

Intern lässt sich das Plangebiet in die folgenden Raumeinheiten gliedern:

- Laubwälder und Vorwälder im Westen und im Süden sowie die
- landwirtschaftliche Brachflächen im zentralen Bereich

Das Landschaftsbild setzt sich aus mehreren, unterschiedlichen und in sich abwechslungsreichen Typen zusammen, die einen spannungsreichen Gesamteindruck vermitteln. Naturräumliche Gegebenheiten, landschaftliche Lage, Nutzungsgeschichte und aktuelle Nutzung haben den Charakter der Landschaft des Plangebietes besonders geprägt.

Nachteilig für die Erholungsnutzung wirken sich die nahen Verkehrswege aus: Im Süden die Berliner Straße (ehem. B 179) und, weiter entfernt, im Westen verläuft die B 179, im Norden der Berliner Ring, so dass Verkehrslärm, von einem fernen Rauschen bis hin zu deutlich hörbarem Motorengeräusch, an nahezu jedem Ort des Plangebietes hörbar ist.

Diesem Nachteil stehen die oben beschriebenen Vorteile gegenüber. Durch die gute stadträumliche Lage, die Abgeschlossenheit nach außen und die interne Heterogenität verfügt das Gebiet somit über ein hohes Entwicklungspotential als Erholungs- und Siedlungsraum.

2.5.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Da ein Raum immer in Wechselbeziehung und -wirkung zu seiner näheren Umgebung steht, kann das Planungsgebiet nicht isoliert, sondern muss vielmehr im Zusammenhang seines stadt- sowie naturräumlichen Gefüges betrachtet werden.

Das Landschaftsbild wird sich durch die Realisierung der Planung verändern. Der Siedlungsrand wird nach Norden verschoben und der wald- und freiflächengeprägte Freiraum in diesem Bereich verdrängt. Die hier geplante Bebauung beeinflusst das Landschaftsbild somit negativ.

Daher stellt die geplante Bebauung im bislang vorhandenen Freiraum mit hoher Eigenart und Vielfalt einen erheblichen und lang wirkenden Eingriff für das Landschaftsbild dar, der insgesamt durch intensive Durchgrünungsmaßnahmen im Plangebiet und Gestaltung (z.B. Bauhöhen, Fassadenbegrünung) gemindert werden kann. Ein Ausgleich innerhalb des Plangebietes ist voraussichtlich möglich.

Konflikte für die Erholungsnutzung entstehen durch die Überbauung nicht, da das Gelände bis auf die Kleingartenanlage für die Erholung nicht erschlossen war. Die Kleingartenanlage bleibt in ihrem Bestand erhalten. Mit der vorgesehenen Erschließung verbessert sich die Eignung des Geländes für die Erholungsnutzung.

Konflikte für die Erholungsnutzung entstehen durch die Überbauung nicht, da das Gelände bis auf die Kleingartenanlage für die Erholung nicht erschlossen war. Die Kleingartenanlage bleibt in ihrem Bestand erhalten. Mit der vorgesehenen Erschließung verbessert sich die Eignung des Geländes für die Erholungsnutzung.

Insgesamt verbleiben für das Schutzgut Landschaft, bei einer intensiven Durchgrünung des Siedlungsgebietes sowie die ökologische Aufwertung von Waldbereichen (s. Biotop-

und Artenschutz) zum jetzigen Planungszeitpunkt, keine als erheblich einzustufenden Umweltauswirkungen.

2.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Schutz von Kulturgütern stellt im Rahmen der baukulturellen Erhaltung des Orts- und Landschaftsbildes gem. § 1 (5) BauGB eine zentrale Aufgabe in der Bauleitplanung dar. Als schützenswerte Sachgüter werden natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter betrachtet, die von geschichtlicher, wissenschaftlicher, archäologischer oder städtebaulicher Bedeutung sind.

2.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Denkmale oder Bodendenkmale sind im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes gegenwärtig nicht bekannt.

Schützenswerte Sachgüter sind ebenfalls nicht vorhanden.

2.6.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Falls während der Bauarbeiten Bodendenkmale gefunden werden, ist dies meldepflichtig (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz DSchGBbg).

2.7 Schutzgut Mensch (Gesundheit/ Lärm, Erholung/ Freizeit)

Die bisherigen Untersuchungen und Bewertungen der Schutzgüter erfolgten auch aus anthropozentrischer Perspektive, so dass die Analyse des Umweltzustandes insgesamt an den Interessen des Menschen orientiert ist. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird daher auf die genannten Kapitel verwiesen.

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch sind Aspekte wie Gesundheitsvorsorge, Wohnqualität, Erholung und Freizeit, Luftschadstoffe, Gerüche, Lichtimmissionen, Lärmimmissionen, Erschütterungen, zu berücksichtigen. Grundsätzlich sind die Anforderungen an gesundes Wohnen und Arbeiten entsprechend dem BauGB zu erfüllen.

2.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Auf die im Hinblick auf Gesundheit relevante lufthygienische und bioklimatische Situation wurde bereits im Abschnitt Schutzgut Klima/ Luft hingewiesen. Die landschaftsgebundene Erholungsnutzung hängt vom Erlebnis- und Erholungspotenzial einer Landschaft ab und steht daher im engen Zusammenhang mit der Qualität des Landschaftsbildes (s. Abschnitt Landschafts-/ Ortsbild).

Aufgrund der bestehenden Nutzungen können Lärm-, Geruchs- und Staubemissionen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Dadurch sind auch relevanten Störungen auf angrenzende Wohngebiete auszuschließen.

2.7.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Nördlich der Berliner Straße wurde eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Feuerwehr festgesetzt. Die Ausfahrt zu Einsätzen der Feuerwehr erfolgt direkt über die Berliner Straße. Ergänzend wird die Gemeinbedarfsfläche über die Planstraße E erschlossen. Betriebsbedingt kann es zu Lärmemissionen kommen, die Einfluss auf das Wohlbefinden des Menschen haben.

Zur Klärung immissionsschutzrechtlicher Anforderungen und zur Definition erforderlicher Festsetzungen für den Bebauungsplan wurde von der Stadt Königs Wusterhausen schon

zum Entwurf des Bebauungsplanes eine schalltechnische Untersuchung beauftragt. Diese Untersuchung wurde vom afi Arno Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik, Haltern am See erarbeitet. Auf Grundlage der hierin ermittelten Messergebnisse wurden Lärmpegelbereiche ermittelt und Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 01/10 getroffen.

Zum Schutz vor Verkehrslärm und Lärmimmissionen durch den Einsatz der Feuerwehr sind passive Lärmschutzmaßnahmen an Fassaden erforderlich. Sofern nicht durch Grundrissordnung und Fassadengestaltung sowie durch Baukörperstellung die erforderliche Pegelminderung erreicht wird, muss die Luftschalldämmung von Außenbauteilen bei dem Neubau oder dem Umbau von Gebäuden mindestens die Anforderungen der DIN 4109:2016-07 - Schallschutz im Hochbau erfüllen. In Gebäuden im gesamten Plangebiet sind in Schlafzimmern schallgedämmte Lüftungseinrichtungen einzubauen (siehe Festsetzung 11 B-Plan).

Ergänzend wurde, zur weiteren Abschirmung der angrenzenden Allgemeinen Wohngebiete zur Feuerwehr die Gemeinbedarfsfläche in die Baugebiete 2a und 2b unterteilt und für das Baugebiet 2a die Festsetzung Nr. 5 getroffen. Sie lautet: "Auf der Fläche für Gemeinbedarf - Zweckbestimmung Feuerwehr (BG 2a) müssen Gebäude eine Mindesthöhe von 7,50 m über dem festgesetzten Höhenbezugspunkt 49 m über DHHN aufweisen. Dabei ist das Gebäude als nach Norden geschlossener Gebäuderiegel auszuführen."

Weiterhin wird erwogen, die Ausfahrt zu Einsätzen der Feuerwehr über die Berliner Straße durch eine Bedarfsampel zu realisieren, um so eine gefahrlose Einfahrt der Feuerwehrfahrzeuge in die Berliner Straße, ggf. auch ohne akustische Signalgebung zu ermöglichen.

2.8 Wechselwirkungen zwischen biotischen und abiotischen Faktoren sowie Schutzgütern Mensch und Kultur- / Sachgüter

Zu überprüfen sind die bestehenden Wechselwirkungen zwischen biotischen und abiotischen Faktoren, den Schutzgütern Mensch und Kultur- bzw. Sachgütern.

Bei der Betrachtung der Wechselwirkungen soll sichergestellt werden, dass es sich bei der Prüfung der Auswirkungen nicht um eine rein sektorale Betrachtung handelt, sondern sich gegenseitig verstärkende oder addierende Effekte berücksichtigt werden. So stellt der Boden Lebensraum und Nahrungsgrundlage für verschiedene Faunengruppen wie Vögel, Amphibien, Libellen etc. dar, so dass bei einer Versiegelung nicht nur der Boden mit seinen umfangreichen Funktionen verloren geht, sondern auch Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu erwarten sind. Negative, sich verstärkende Wechselwirkungen, die über das Maß der bisher durch das Vorhaben ermittelten Auswirkungen hinaus gehen, sind jedoch nicht zu prognostizieren.

Zwischen den drei Schutzgütern Tiere/Pflanzen, Landschaftsbild und Mensch besteht ein positiver Synergieeffekt für den Aspekt der Grünstrukturen. Sie bieten Pflanzen und Tieren neuen Lebensraum, erhöhen den landschaftsvisuellen Erlebniswert und bieten Sicht- und in begrenzten Maßen auch Geruchs- und Lärmschutz.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

3.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung

Bei der Umsetzung des Planvorhabens ist mit den in Kap. 2 genannten Umweltauswirkungen zu rechnen. Durch Versiegelung und Überbauung kommt es zum Verlust bzw. zur Veränderung der Böden. Die Neuversiegelung bzw. Überbauung beträgt nach Umsetzung der Planung etwa 3,59 ha. Hier gehen die Bodenfunktionen (Lebensraumbedingungen für Fauna und Flora, Grundwasserneubildung, Wasserrückhaltung) vollständig verloren.

Demgegenüber wird durch die Realisierung der Bestimmungen des Bebauungsplanes eine städtebaulich sinnvolle Weiterentwicklung der örtlich bereits vorhandenen Siedlungsstruk-

turen erfolgen. Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu erhaltenden und zu entwickelnden Grünstrukturen (Pflanzung von Bäumen und Sträuchern) werden das Plangebiet gliedern, eingrünen und können der Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum dienen.

3.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung

Gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB sind auch die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung zu prognostizieren.

Auch bei Nichtdurchführung der Planung sind erhebliche Veränderungen des Umweltzustandes, zu erwarten. Diese ergeben sich aus der möglichen Bebauung aus dem derzeit rechtsgültigen Bebauungsplan 02/98 „Funckerberg 1“. Der Plan wurde bislang nur in geringem Ausmaß vollzogen. Eine Umsetzung von Maßnahmen zur Umsetzung der grünordnerischen Belange erfolgte bisher nur im Rahmen der Errichtung der Kleingärten. Eine weitere Umsetzung des Bebauungsplanes sowie der zugehörigen Ausgleichsmaßnahmen erfolgte bisher nicht.

Bei Aufhebung des Bebauungsplanes 02/98 ohne Neuaufstellung eines Bebauungsplanes ist ein Beibehalten der Kleingartennutzung anzunehmen. Das südliche Plangebiet würde weiterhin ackerbaulich genutzt werden und der Siedlungsbereich würde weiterhin in seiner derzeitigen Form erhalten bleiben. Sowohl hier als auch auf den bestehenden Ruderalflächen wäre eine weitere natürliche Sukzession mit Gehölzentwicklung denkbar. Für Arten und Lebensgemeinschaften würde der bisherige Lebensraum unveränderte Lebensbedingungen bieten. Die Boden- und Grundwasserverhältnisse würden sich nicht verändern.

Weitere Entwicklungen, die Auswirkungen auf den Umweltzustand erwarten lassen, sind nicht absehbar.

4 Vermeidungs-, Verringerungs- und Kompensationsmaßnahmen

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung des Bauleitplanes und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die geplante Bebauung zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen, soweit möglich, innerhalb des Gebietes, ansonsten außerhalb des Gebietes, durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sind bei den jeweiligen Schutzgütern beschrieben. Sie zielen darauf ab, die ökologischen Zielvorgaben umzusetzen. Die Anlage des Planvorhabens nimmt grundsätzlich Rücksicht auf die im Bestand festgestellten wertvollen Flächen und Landschaftsbestandteile.

Bei Einhaltung einschlägiger Normen und Verhaltensregeln, insbesondere zum Bodenschutz, Grundwasserschutz, Biotop- und Baumschutz sowie zum Lärmschutz können die Beeinträchtigungen durch die Realisierung des Bauvorhabens während der Bauphase teilweise vermieden und minimiert werden. Das betrifft sowohl den Umfang als auch die Intensität der Beeinträchtigungen.

4.2 Kompensationsmaßnahmen

Entsprechend den vorherigen Erläuterungen verbleiben erhebliche Eingriffe bei den Schutzgütern Boden sowie Arten- und Biotope. Für die verbleibenden prognostizierten Be-

eintrüchtigungen der Umwelt durch das Planvorhaben sind folgende Maßnahmen zur Kompensation vorgesehen:

B o d e n

Im Vorhabenbereich sind keine Böden mit besonderen Funktionsausprägungen vorhanden. Ebenso sind keine besonderen Beeinträchtigungen bekannt aus denen sich Zu- oder Abschläge für die erforderliche Kompensation ergeben. Die Kompensation der Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung ist somit durch Entsiegelung im Verhältnis 1:1 zu erbringen. Dazu erfolgte eine Prüfung der Kompensation der Beeinträchtigungen des Bodens durch Entsiegelung. Im direkten Wirkraum des Eingriffes sind keine Entsiegelungspotenziale vorhanden:

Flächen zur Aufwertung von Bodenfunktionen, durch eine flächige Anpflanzung von Gehölzen, wodurch der Boden dauerhaft geschützt und ökologisch aufgewertet wird oder durch die Extensivierung von intensiv genutzten Flächen, stehen im Plangebiet nur im geringen Umfang zur Verfügung. Dies erfolgt auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft durch eine flächige Gehölzpflanzung auf ehemaliger Ackerbrache mit 0,59 ha. Der Ausgleichsfaktor liegt hier bei 1:2.

Weiterhin sind in den geplanten Verkehrsflächen für die 69 zu pflanzenden Bäume die offenen Vegetationsflächen von 8 m² je Baum nicht als Versiegelung anzurechnen.

Es verbleibt somit ein Defizit von 3,24 ha (3,59 ha – (0,59 ha x 0,5) – (69 x 8 m²)) versiegelter Fläche, welches anderweitig zu kompensieren ist.

A r t e n u n d B i o t o p e

Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen enthält der Grünordnungsplan Bestimmungen über Pflanzungen, die sich sowohl auf die festgesetzten Grünflächen als auch auf die Bebauungsflächen beziehen (textliche Festsetzungen). Sie sind auf die Verbesserung der ökologischen Wertigkeit der jeweiligen Flächen ausgerichtet. Darüber hinaus tragen sie zur Aufwertung des Orts- und Landschaftsbildes bei. Alle Maßnahmen beziehen sich auf Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans.

Der Umfang der Maßnahmen stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 6: Grünordnerische Maßnahmen im Plangebiet

Maßnahme	Umfang	Kompensationswirkung
Flächen zum Schutz, Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	0,59 ha	Ausgleich
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	0,03 ha	Ausgleich
Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,42 ha	Vermeidung, Minderung,
nicht überbaubare Grundstücksfläche	1,63 ha	Minderung, Ausgleich
Summe Fläche	2,67 ha	
Baumpflanzungen		
Planstraße E	30 Stk	Ausgleich
Planstraße F	35 Stk	
Berliner Straße	7 Stk	
Stellplätze	4 Stk	
Summe Baumpflanzungen	76 Stk	

Die verbale und rechnerische Bilanzierung im Grünordnungsplan stellt klar, dass durch ein Bündel von Maßnahmen zur Verminderung (Auswahl von Bereichen geringer Wertigkeit für die Bebauung, Erhaltung und Aufwertung der höherwertigen Bereiche, reduzierte Ver-

kehrflächen, Wasserdurchlässigkeit notwendiger Versiegelung, Rückhaltung des Oberflächenwassers von versiegelten Flächen, Vermeidung von Einträgen in das Grundwasser) und zum Ausgleich (Anpflanzgebote, Aufwertungsflächen im Plangebiet etc.) der durch die Erschließung und Bebauung verursachte Eingriff in Boden, Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes im Vergleich zu dem vorherigen Zustand innerhalb des Plangebietes zum großen Teil nicht zu kompensieren ist. Angesichts der dargestellten Maßnahmen verbleiben folgende Defizite:

Tabelle 7: Externes Kompensationserfordernis

Schutzgut	Erforderliche Kompensation außerhalb des Plangebietes
Boden	Entsiegelung 3,24 ha (oder alternativ Aufwertung von Bodenfunktionen z.B. durch 6,48 ha flächige Gehölzpflanzung auf Ackerfläche bzw. Ersatzzahlung in Höhe von mindestens 324,-Tsd. €)
Arten und Biotope	Erstaufforstung auf 2,91 ha
	Extensivierung landwirtschaftlicher Flächen auf 0,30 ha oder flächige Gehölzpflanzung auf 0,10 ha

4.3 Maßnahmen zum besonderen Artenschutz

4.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind im Rahmen der jeweiligen Zulassungsverfahren durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

Kontrolle auf Lebensstätten.

- Vor Rodungsbeginn ist das Vorhabengebiet zuzüglich des artspezifischen Wirkraumes (ca. 100 m Umkreis) auf Horste des Mäusebussards einschließlich Wechsellnester) zu kontrollieren.
- Eine Brutperiode vor Rodungsbeginn Kontrolle aller zu rodenden Gehölze auf Bruthöhlen
- Baumhöhlen in verloren gehenden Bäumen werden bezüglich des Vorkommens überwinterner Fledermäuse unmittelbar vor den Fällarbeiten im Winter einer Sichtprüfung unterzogen. Sollten Fledermäuse festgestellt werden, werden die Tiere gesichert und an geeignete Ersatzquartiere verbracht. Die ggf. erforderlichen Sicherungsmaßnahmen werden im Detail bei Bedarf mit der Naturschutzbehörde abgestimmt.

Bauzeitenbeschränkung.

- Zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste in Folge der Zerstörung von Nestern oder Eiern europäischer Vogelarten ist die Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten durchzuführen.
- Zur Vermeidung von Störungen der Feldlerche während der Brut- und Aufzuchtzeiten sind Bauaktivitäten im Bereich der Offenflächen vor der Brutsaison (April) zu beginnen.
- Zur Vermeidung von Fledermausverlusten sind Baufeldfreimachungen nur in der Phase der Winterruhe (Oktober bis April) durchzuführen.
- Befinden sich Horste des Mäusebussards im Wirkraum (s.o.) des Vorhabens sind zur Vermeidung von Störungen des Mäusebussards während der Brut- und Aufzuchtzeiten vor der Brutsaison zu beginnen.
Kommt es aus unvorhersehbaren Gründen zu einer Abweichung dieses Regelfalls durch einen verspäteten Baubeginn, ist der Brutstandort auf Besatz zu kontrollieren.

ren und bei einem Befund störende Arbeiten bis zur Beendigung der Brut zu unterlassen.

Die aufgeführten Maßnahmen sind nur durch art- und sachkundige Fachleute durchzuführen. Die formalrechtliche Absicherung der Maßnahmen hat durch Festsetzungen im Bebauungsplan oder vertragliche Regelungen zu erfolgen.

4.3.2 Populationsstützende Artenhilfsmaßnahmen

- Vorhandene Gehölzstrukturen sind soweit wie möglich zu erhalten. Dies gilt insbesondere für Höhlenbäume.
- Die potenziell verloren gehenden Brutstätten der Höhlen- und Nischenbrüter sind vor Rodungsbeginn (ohne „Time-Lag-Effekt“) durch 22 Vogelnistkästen geeignet für die Höhlenbrüter Blaumeise, Feldsperling, Kleiber und Kohlmeise und 10 Nistkästen geeignet für die Nischenbrüter Bachstelze und Hausrotschwanz zu ersetzen.
- Werden im Rahmen der Kontrolle Horststandorte des Mäusebussards festgestellt sind Nisthilfen in möglichst unbelasteten Bereichen an Waldrändern im räumlichen Umfeld des vorhandenen Nestes außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens (>100 m) anzubringen.

Die Errichtung der neuen Horststätten (Nisthilfen) erfolgt dann in über den übrigen Bestand hinausragenden Kronenbereich. Hierfür sind auf starken Ästen bzw. Astgabeln Hilfskonstruktionen mit einem Durchmesser ca. 60 cm ohne Beschädigung der Bäume fest anzubringen (Montage abgepolstert, mit Draht oder Alu-Nägeln).

Nisthilfenkonstruktion: Lattenrahmen mit Gittereinsatz, Maschenweite bis ca. 15 mm oder flache Körbe. Anschließend ist die Hilfskonstruktion ca. 20 cm hoch locker mit Reisig und Nadelgrün auszulegen. Die Nisthilfen dürfen nicht ohne Zustimmung der Naturschutzbehörden entfernt werden. Dies schließt die Fällung der Bäume, auf denen die Nisthilfen angebracht sind, mit ein.

5 Zusätzliche Angaben

Im Umweltbericht sind gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB auch die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Hinweise auf Kenntnislücken sowie geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen zu erläutern: Dabei sind besonders die Aspekte zu betrachten, die im Rahmen der Umweltprüfung aufgrund von Kenntnislücken nicht abschließend beurteilt werden konnten.

5.1 Technische Verfahren, Schwierigkeiten

Grundlage für die Umweltprüfung waren vorhandene Pläne, Gesetze und Handlungsanleitungen für die Bewertung der relevanten Daten.

Zur Beurteilung der Planung unter dem Gesichtspunkt von Natur und Landschaft wurde ein Grünordnungsplan (GOP) erstellt, der fachlich auf eine flächendeckenden Biotoptypenkartierung zurückgreift und sich in der Bilanzierung auf die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung- HVE“ (MLUV 2009)¹⁰ beruft. Der Beurteilung der Auswirkungen auf die Fauna liegt ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB) zugrunde. Zur Beurteilung der Lärmsituation wurden schalltechnische Untersuchungen durchgeführt (afi, 2016).

Alle vorliegenden Gutachten wurden in der Umweltprüfung zur Beurteilung und zur Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen herangezogen.

¹⁰ Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg: Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE); Potsdam 2009

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen für die vorliegende Umweltprüfung sind weitgehend keine Schwierigkeiten aufgetreten.

Obwohl die Reaktionen des Landschaftshaushalts als ein vernetztes System nicht immer exakt zu prognostizieren sind, lassen sich die entstehenden Risiken mit Hilfe der gewählten Verfahren zumindest größenordnungsmäßig abschätzen. Der gewählte Untersuchungsrahmen stellt somit die Optimierung zwischen der Erzielung eines möglichst hohen Informationsgewinns und einem begrenzten wirtschaftlich-technischen Aufwand dar. Aufgrund der vorliegenden Kenntnisse ist davon auszugehen, dass die relevanten erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter ausreichend beschrieben und bewertet werden konnten.

5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Durch die Umweltüberwachung (Monitoring) sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen in der Folge der Durchführung der Bauleitpläne frühzeitig ermittelt werden, sodass geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden können.

Nach § 4c Baugesetzbuch (BauGB) obliegt dem Planträger – hier der Stadt Königs Wusterhausen – die Überwachungspflicht über die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Zur Erfüllung der gesetzlich geregelten Umweltüberwachungspflicht wird die Stadt Königs Wusterhausen ab Inkraftsetzung des Bebauungsplans eine Kontrolle über die Einhaltung der Umweltbelange durchführen. Die Kontrolle umfasst die Realisierung und Beachtung aller aufgeführten bzw. festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen. Die Ergebnisse werden protokolliert und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Die Betroffenheit besonders und streng geschützter Tierarten macht u.a. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und populationsstützende Maßnahmen erforderlich. Die rechtzeitige Durchführung dieser Maßnahmen ist Voraussetzung für die Zulässigkeit des Vorhabens. Die Umsetzung ist daher durch eine ökologische Fachkraft zu begleiten und die Wirksamkeit der Maßnahmen in den Folgejahren zu überwachen.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 01/10 „Funkerberg / Berliner Straße“ hat die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und die frühzeitige Beteiligung der Behörden, sonstiger Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden gemäß § 3 und § 4 BauGB durchlaufen. Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Königs Wusterhausen hat nunmehr beschlossen, den südwestlichen Bereich dieses Planes als B-Plan Nr. 01/10 „Funkerberg / Berliner Straße“ Teil1, beschleunigt für den neuen Feuerwehrstandort zu entwickeln.

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 6,5 ha. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind im vorliegenden Umweltbericht dargestellt.

Das Plangebiet liegt in keinem Schutzgebiet (Naturschutzgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat oder Landschaftsschutzgebiet). Des Weiteren sind keine FFH- oder Vogelschutzgebiete im Plangebiet oder seinem direkten Umfeld vorhanden. Es befinden sich im Plangebiet auch keine Biotope, die nach Bundesnaturschutzgesetz § 30 i.V.m. § 18 Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz geschützt sind. Allerdings wird in die nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG geschützte Allee an der Berliner Straße

eingegriffen. Durch eine Optimierung der Planung wurde der Eingriff von 23 auf 12 Baumrodungen verringert. Von den 35 vorhandenen Bäumen können 23 Bäume zum Erhalt festgesetzt und 7 Bäume in vorhandenen Lücken nachgepflanzt werden. Hierdurch reduziert sich der bleibende Alleebaumverlust in diesem Abschnitt auf 5 Bäume. Dadurch wird erreicht, dass der Gesamteindruck der Allee erhalten bleibt.

Erhebliche Auswirkungen des Bauleitplanes auf die Umwelt durch die geplante Bebauung sind insoweit zu erwarten, dass beim Schutzgut Boden eine Neuversiegelung von ca. 3,59 ha und der damit verbundene Lebensraumverlust von Pflanzen und Tieren planerisch vorbereitet wird.

Mit der Flächeninanspruchnahme kommt es zum Verlust und zur Veränderung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren. Während die versiegelten Flächen im Prinzip als Lebensraum verloren sind werden andere Flächen so umgestaltet, dass dort andere Arten von Vegetation und somit andere Lebensräume entstehen. Insgesamt werden 3,20 ha Gehölzflächen, die sich als Wald darstellen, 2,55 ha Ackerbrachvegetation und 0,46 ha ruderale Wiese überplant.

Durch die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich können negative Auswirkungen auf die Umweltbelange im Plangebiet deutlich reduziert und kompensiert werden. Unter anderem sind dies:

- die Festsetzungen zum Pflanzen von Bäumen (76 Stk),
- die Festsetzungen von Maßnahmenflächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (0,62 ha),
- die Festsetzungen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (0,42 ha).

Durch die festgelegten Maßnahmen können, die durch den B-Plan vorbereitenden Eingriffe teilweise im Plangebiet kompensiert werden. Mit der Neuanlage von flächigen Gehölzpflanzungen innerhalb der im B-Plan dargestellten Flächen entstehen auch neue Lebens-, Nahrungs- und Vermehrungsräume, u.a. für die beeinträchtigten gehölzbrütenden Vogelarten. Des Weiteren erfolgt mit der beidseitigen Bepflanzung entlang der Planstraßen E und F entsprechend der textlichen Festsetzung die Neuanlage von Allees, sodass ein Ausgleich für den Eingriff in die Allee an der Berliner Straße gegeben ist. Auch diese Pflanzungen sind dazu geeignet für die betroffenen Vogelarten entsprechende Lebensräume und für jagende Fledermäuse Leitstrukturen darzustellen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung verbleiben nach bisherigem Planungsstand aus fachlicher Sicht, mit 3,24 ha zu entsiegelnder Fläche sowie zu realisierenden Ersatzaufforstungen von 2,91 ha für die Inanspruchnahme Wald und Extensivierung landwirtschaftlicher Flächen auf 0,30 ha oder flächige Gehölzpflanzung auf 0,10 ha, erhebliche Umweltauswirkungen durch das Vorhaben, die eine Kompensation außerhalb des Plangebietes erfordern.

Beim besonderen Artenschutz ist für Arten der Artengruppe Fledermäuse und Vögel mit der Erfüllung einzelner Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu rechnen. Es sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie populationsstützende Maßnahmen im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigungsverfahren durchzuführen. Unter Berücksichtigung der erforderlichen Maßnahmen ist es derzeit nicht erkennbar, dass unüberwindbare artenschutzrechtliche Belange der Umsetzung des Bebauungsplanes entgegenstehen.