

Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 59/17 Kindernachsorgeklinik Strausberg

Aufstellende Behörde:

Stadtverwaltung Strausberg
Fachgruppe Stadtplanung
Hegermühlenstrasse 58
15344 Strausberg

Bebauungsplanung:

Plan und Recht GmbH
Oderberger Straße 40
10435 Berlin

Umweltbericht:

planland

Planungsgruppe Landschaftsentwicklung
Pohlstraße 58
10785 Berlin

Stand 16.03.2018

Inhaltsverzeichnis

1.	Umweltbelange	1
1.1.	Einleitung	1
1.1.1.	Zusammenfassung der für die Umweltbelange relevante Inhalte des Planes	1
1.1.2.	Fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes	2
1.1.2.1.	Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG	2
1.1.2.2.	Schutzgebiete gemäß WHG	2
1.1.2.3.	Landschaftsprogramm Brandenburg	2
1.1.2.4.	Landschaftsplan	3
1.1.2.5.	Grünordnungsplan	4
1.1.2.6.	Eingriffsregelung	4
1.1.2.7.	Sonstige fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes	4
1.2.	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung	5
1.2.1.	Boden / Altlasten	5
1.2.1.1.	Bestandsaufnahme	5
1.2.1.2.	Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung	5
1.2.1.3.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	6
1.2.2.	Wasser	7
1.2.2.1.	Bestandsaufnahme	7
1.2.2.2.	Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung	8
1.2.2.3.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	8
1.2.3.	Klima / Luft	9
1.2.3.1.	Bestandsaufnahme	9
1.2.3.2.	Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung	9
1.2.3.3.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	10
1.2.4.	Tiere und Pflanzen	10
1.2.4.1.	Bestandsaufnahme	10
1.2.4.2.	Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung	18
1.2.4.3.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	19
1.2.5.	Menschen	20
1.2.5.1.	Verkehrslärm	20
1.2.5.1.1.	Bestandsaufnahme	20
1.2.5.1.2.	Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung	21
1.2.5.1.3.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	22
1.2.5.2.	Gewerbelärm	22
1.2.5.2.1.	Bestandsaufnahme	22
1.2.5.2.2.	Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung	23
1.2.5.2.3.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	23
1.2.5.3.	Erholungsnutzung	23
1.2.5.3.1.	Bestandsaufnahme	23

1.2.5.3.2.	Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung.....	23
1.2.5.3.3.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	24
1.2.6.	Bodendenkmale	24
1.2.6.1.	Bestandsaufnahme.....	24
1.2.6.2.	Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung.....	24
1.2.6.2.1.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	24
1.3.	Zusätzliche Angaben	25
1.3.1.	Beschreibung der technischen Verfahren der Umweltpfprüfung, Hinweise auf weiteren Untersuchungsbedarf	25
1.3.2.	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	25
1.4.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	26
	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	29

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Versiegelungsbilanz.....	6
Tab. 2:	Vögel im Untersuchungsgebiet.....	13
Tab. 3:	Gefährdung und Schutz der nachgewiesenen Fledermausarten	17

1. Umweltbelange

1.1. Einleitung

Die Stadt Strausberg führt seit Anfang des Jahres 2017 die beiden Verfahren für die vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung zur Realisierung des Neubauvorhabens „Kindernachsorgeklinik“ als 7. Änderung des Flächennutzungsplans und als vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 59/17 „Kindernachsorgeklinik“ gem. § 12 BauGB durch. Anlass und Erforderlichkeit für die Durchführung der beiden Planverfahren ist die geplante Entwicklung, die den Standort der geplanten Kindernachsorgeklinik qualifizieren und erschließen soll.

Gemäß § 2 (4) BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Gliederung des Umweltberichts orientiert sich an der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

1.1.1. Zusammenfassung der für die Umweltbelange relevante Inhalte des Planes

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 59/17 „Kindernachsorgeklinik“ ermöglicht auf dem Baugrundstück für das Sondergebiet einschließlich aller Nebenanlagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten eine maximale Versiegelung von 15.699 m². Verbunden hiermit ist die Beseitigung von Wald in einem Umfang von 2,26 ha. Hierbei gehen auch Höhlenbäume verloren die als Brutstätten geschützt sind.

Ein Ausgleich für den Verlust der Waldfläche erfolgt durch Wiederaufforstung an anderer Stelle im Verhältnis von 1:2. Der Verlust der Baumhöhlen kann durch Anbringen von ausreichend artspezifischen Nisthilfen (i. d. R. 1-2 Nisthilfen pro Höhlenverlust) an geeigneten Stellen ausgeglichen werden. Zum Ausgleich der zusätzlichen Versiegelung sind Anpflanzungen innerhalb des Geltungsbereichs vorgesehen.

Lärmbelastungen für die geplante sensible Nutzung sind durch die Verkehre auf der L 23 und auf dem Amselweg gegeben. Gemäß der Lärmprognose (goritzka akustik 2017) werden die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, ohne aktive Schallschutzmaßnahmen in den Beurteilungszeiträumen tags (45 db(A)) und nachts (35 db (A) in Teilebereichen überschritten. Passive Lärmschutzmaßnahmen durch Dämmung von Außenbauteilen der Gebäude sind geeignet, um angemessen auf die Lärm situation zu reagieren.

Weiterhin zu betrachten sind die Lärmauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die umliegende schutzwürdige Wohnnutzung. Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass aus dem Betrieb der Klinik keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm resultiert. Beeinträchtigungen der Nachbarschaft können somit ausgeschlossen werden.

1.1.2. Fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes

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

1.1.2.1. Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG

Das Plangebiet ist vollständig Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“. Das LSG wurde mit Beschluss Nr. 7-1/65 des Rates des Bezirkes Frankfurt/ Oder vom 12.01.1965 festgesetzt. Das LSG umfasste eine Gesamtfläche von 4.236,8 ha.

Mit dem Erlass vom 22.09.2017 hat das MLUL als Verordnungsgeber (zugleich Obere Naturschutzbehörde) ausgeführt, dass das Vorhaben der Kindernachsorgeklinik einer Befreiungsentscheidung bedarf, die vom Landkreis getroffen wird.

Der Straussee ist geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG, ebenso der Ufer begleitende Gehölzstreifen. Für das Gewässer ist der Biotoptyp 0210211 „stark mesotrophe sehr kalkhaltige Gewässer“ ausgewiesen für den Gehölzstreifen der Biotoptyp 07190 „standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern.“

Der Straussee ist zusätzlich dem FFH-Lebensraumtyp 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen“ zugeordnet. Der Erhaltungszustand wird als „mittel bis schlecht“ angegeben (Quelle LUIS BB, Abruf am 17.02.2017).

Der Straussee ist nicht Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

1.1.2.2. Schutzgebiete gemäß WHG

Der westliche Teil des Geltungsbereichs liegt innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebiets Strausberg – Spitzmühle-Ost.

Von den Verbotstatbeständen des Wasserschutzgebiets „Strausberg - Spitzmühle-Ost“ Schutzzone III soll gem. § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG eine Befreiung beantragt werden.

1.1.2.3. Landschaftsprogramm Brandenburg

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) für das Plangebiet u.a.:

Schutzgut Boden

Für den Geltungsbereich ist als Zielsetzung die nachhaltige Sicherung der Potenziale überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden und insbesondere die bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden dargestellt. Für den Gewässernahbereich gilt der Erhalt bzw. Regeneration grundwasserbeeinflusster Mineralböden der Niederungen und eine angepasste Bodennutzung.

Schutzgut Wasser

Vorrangiges Ziel ist die Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten durch die Sicherung der Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit und die Vermeidung von Stoffeinträgen durch Orientierung der Art und Intensität von Flächennutzungen am Grundwasserschutz. Für den Straussee sind als Ziel der Schutz und die Entwicklung von stehenden Gewässern entsprechend der regionalen Qualitätsziele angegeben.

Schutzgut Klima

Der Geltungsbereich ist als „Waldfläche“ ohne Formulierung von Zielsetzungen dargestellt.

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Für die Waldflächen des Geltungsbereichs ist der Erhalt großer, zusammenhängender, gering durch Verkehrswege zerschnittener Waldbereiche formuliert. Als potentiell natürliche Waldgesellschaft ist der Kiefern-Traubeneichenwald genannt. Für das Gewässer werden keine weiteren Aussagen formuliert.

Schutzgut Landschaftsbild

Für den Geltungsbereich gilt das Entwicklungsziel „Schutz, Pflege des vorhandenen hochwertigen Eigencharakters. Im Einzelnen sind die folgenden Anforderungen benannt:

- Standgewässer sind im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung zu sichern und zu entwickeln
- Laub- und Mischwaldgebiete sind zu sichern und zu erweitern
- der großflächige Zusammenhang des Waldgebietes ist zu sichern
- stärkere Strukturierung durch naturnähere Waldbewirtschaftung ist anzustreben
- der Raum ist von Siedlung, Gewerbe und Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen vordringlich freizuhalten.

Schutzgut Erholung

Für den Geltungsbereich gelten der Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft sowie der Erhalt der Erholungseignung der Landschaft in Schwerpunktträumen der Erholungsnutzung.

Entwicklungsziele

Der Geltungsbereich ist als großräumig, störungsarmer Landschaftsraum ein Handlungsschwerpunkt zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Für die Waldflächen werden der Erhalt und die Entwicklung standortgerechter, möglichst naturnaher Wälder gefordert.

1.1.2.4. Landschaftsplan

Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplans der Stadt Strausberg formuliert für das Plangebiet die Erhöhung der Grundwasseranreicherung als Erfordernis für die Forstflächen. Als Maßnahmen werden der naturnahe Umbau von Nadelforst in Laubmischwald mit heimischen standortgerechten Baumarten des Winterlinden-Eichen-Hainbuchenwaldes und die Förderung standortheimischer Naturverjüngung formuliert. Für den Straussee gelten der Erhalt und die Entwicklung naturnaher Standgewässer durch Unterbinden von Einträgen und die Sicherung eines ausreichenden Mindestwasserstandes. Die Uferbereiche sind zusätzlich mit der Maßgabe „Schutz sensibler Lebensräume vor Beunruhigung und Destruktion“ durch Lenkung von Erholungssuchenden und Ausweisung von Uferschutzzonen darge-

stellt.

Zudem ist der Geltungsbereich als Bodendenkmal dargestellt.

Der Geltungsbereich wird durch einen Wanderweg gequert.

1.1.2.5. Grünordnungsplan

In Verbindung mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde ein Grünordnungsplan erstellt, der eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung enthält sowie die in den Bebauungsplan zu integrierenden grünordnerischen Festsetzungen formuliert (vgl. Anlage).

1.1.2.6. Eingriffsregelung

Eine Eingriffsbilanzierung erfolgte in Verbindung mit der Erstellung des Grünordnungsplans. Hier sind auch die entsprechenden Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen formuliert. Diese finden innerhalb des Umweltberichts in den Unterkapiteln „Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen“ Berücksichtigung. Unter Anrechnung der im Gebiet vorgesehenen Maßnahmen verbleibt durch die zusätzliche Versiegelung ein Defizit im Hinblick auf den Eingriff in das Schutzgut Boden (vgl. Anlage).

1.1.2.7. Sonstige fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes

Bodengutachten

Im Oktober 2017 wurde von der Dr. Marx Ingenieure GmbH ein Baugrundgutachten für das geplante Bebauungsgebiet angefertigt.

Altlastengutachten

Ein Altlastengutachten wurde nicht erstellt. Entsprechend dem Datenbestand des von der uAWB/uB geführten Altlastenkatasters befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches keine registrierte Altlast- oder Altlastverdachtsfläche i.S. des Bundes-Bodenschutzgesetzes.

Verkehrs- und Lärmgutachten

Durch das Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik Dipl.-Ing. M. Goritzka und Partner wurde auf der Grundlage vorhandener und prognostizierter Verkehrsdaten eine Prognose der zu erwartenden verkehrsbedingten Lärmimmissionen erstellt. Weiterhin wurde der durch die geplante Einrichtung resultierende Gewerbelärm an der umgebenden Bebauung ermittelt.

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Durch das Büro planland (2017) wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Der Fachbeitrag prüft, ob und in welchem Umfang durch die im Bebauungsplan vorbereiteten Nutzungen Schädigungen und Störungen für die vorkommenden wildlebenden Tierarten im Sinne des § 44 BNatSchG gegeben sind, wie sie vermieden bzw. ausgeglichen werden können und inwieweit, falls erforderlich, die Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben ist. Als Grundlage für den Fachbeitrag erfolgte eine Erfassung zum Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen.

1.2. Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung

Nachfolgend werden die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet.

1.2.1. Boden / Altlasten

1.2.1.1. Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Angaben zum Boden basieren auf den entsprechenden geologischen Karten sowie auf den 2017 durchgeföhrten Baugrunduntersuchungen (DR. MARX INGENIEURE GMBH 2017).

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Vorherrschende Substrate sind im Plangebiet Sande. Dementsprechend haben sich hier hauptsächlich Sand-Braunerden entwickelt. Die Böden sind als ziemlich nährstoffarm bis mäßig nährstoffhaltig und grundwasserfern zu charakterisieren. Bedingt durch die langjährige Nutzung als Forst sind sie in ihrem natürlichen Bodenaufbau weitestgehend erhalten.

Entsprechend der Baugrunduntersuchungen wurden generell unterhalb des Oberbodens bzw. der Befestigungsschicht im Bereich des Amselwegs Sandböden angetroffen. Der Oberboden im Bereich des Waldes besteht überwiegend aus schwach schluffigen, schwach humosen Sanden mit Pflanzenresten und meist einer dünnen Streuauflage aus Moos, Blättern und Nadeln. Die Stärke dieser Schicht beträgt 0,15 – 0,25 m.

Unterhalb der Oberbodenschicht folgen überwiegend Mittelsande, die teilweise Feinsand-, Kies- und Schlufflagen enthalten. Einer der Bohrpunkte im Nahbereich der zum Straussee abfallenden Uferböschung (BS 3) wies ab einer Teufe von 4,90 m Geschiebemergel auf, der als stark schluffiger Sand ausgeprägt ist und steife, ab 8,20 m halbfeste Konsistenz aufweist. Den Abschluss bildet hier wiederum ein Mittelsand.

Altlasten

Altlastenuntersuchungen wurden nicht vorgenommen. Es liegt kein Verdacht auf Altlasten vor.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Das Bundesbodenschutzgesetz definiert wesentliche Bodenfunktionen, die zu erhalten sind. Diese umfassen natürliche Funktionen, Nutzungsfunktionen für den Menschen sowie die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Beispielsweise dient der Boden dazu, Schadstoffe zu filtern und abzubauen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG) und ist dadurch u. a. in der Lage, Schadstoffbelastungen des Grundwassers abzupuffern. Schädliche Bodenveränderungen sind generell zu vermeiden (§ 4 Abs. 1).

1.2.1.2. Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtumsetzung der Planung bliebe die gegenwärtige Situation erhalten.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans kommt es anlagebedingt durch die Baumaßnahme zu erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung in einem Umfang von maximal 15.699 m² (13.500 m² innerhalb des Sondergebiets und 2.199 m² auf den Verkehrsflächen). Durch die Bodenversiegelung gehen abiotische und biotische Bodenfunktionen verloren. Betroffen von der Versiegelung sind weitestgehend in ihrem natürlichen Aufbau erhaltene Böden. Beeinträchtigungen der natürlichen Böden sind baubedingt auch in den nicht überbauten Grundstücksflächen zu erwarten.

Tab. 1: Versiegelungsbilanz

Nutzungsart	Fläche	%	GRZ	zulässige Versiegelung Fläche x GRZ	Zulässige Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,60	max. zulässige Versiegelung GRZ + zulässige Überschreitung
Sondergebiet 1 (SO 1) mit der Zweckbestimmung „Kindernachsorgeklinik“	22.500 m ²	67,3	0,35	7.875 m ²	5.625 m ²	13.500 m ²
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	2.199 m ²	6,6			-	2.199 m ²
Versiegelung gesamt		47,0			-	15.699 m²
Waldfläche	8.722 m ²	26,1				
nicht überbaubare SO-Fläche	9.000 m ²	26,9				
Freiflächen gesamt	17.722 m²	53,0				
Gesamtfläche Plangebiet	33.434 m²	100,0				

1.2.1.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen dürfen die festgesetzten Grundflächen gemäß der Festsetzung des Sondergebiets maximal bis zu einer GRZ von 0,60 überschritten werden. Die nach der Baunutzungsverordnung zulässige Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,8 wird damit nicht ausgeschöpft. Damit bleiben 53 % des Geltungsbereichs unversiegelt.

Auf den nicht überbauten Grundstücksflächen sind nach Beendigung der Baumaßnahmen die Bodenverhältnisse wieder herzustellen, der zuvor gesicherte Oberboden ist wieder aufzubringen. Die Flächen sind zu bepflanzen.

Die Befestigungen von Wegen, Zufahrten und Stellplätzen sind innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplans in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Wasser- und Luftpurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig, soweit sich nicht zur Herstellung der Verkehrssicherheit erforderlich sind.

Als Ausgleich für die zusätzliche Versiegelung wird die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Ruine und die hierdurch bedingte Versiegelung in einem Umfang von 2.394 m² beseitigt. Gehölz- und

Strauchpflanzungen auf einer Fläche von 498 m² auf der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen tragen ebenfalls zur Verbesserung von Bodenfunktionen bei.

Nach Anrechnung der im Geltungsbereich vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen verbleibt in Bezug auf die zusätzliche Versiegelung ein Defizit von 10.622 m². Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen in Form von Grünlandextensivierung sind auf einer Fläche gleicher Größe im Flächenpool Teufelsstein vorgesehen.

1.2.2. Wasser

1.2.2.1. Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Grundwasser

Die Angaben zum Wasser basieren auf dem hydrogeologischen Kartenwerk für Brandenburg sowie auf den 2017 durchgeföhrten Baugrunduntersuchungen.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Nach der Hydrogeologischen Karte Brandenburg (HYK50) besteht im Untersuchungsgebiet ein geringes Grundwassergefälle in südwestliche Richtung zum Berliner Urstromtal. Das Grundstück liegt im Bereich der Isohypsen (Linien gleicher Grundwasserhöhe) 61,0 – 63,0 m, so dass bei Geländehöhen zwischen 74,5 und 77,0 m über DHHN von Grundwasserflurabständen von über 10 m auszugehen ist.

Auch im Rahmen der durchgeföhrten Erkundungen wurden keine Grundwasserstände angetroffen. In den festgestellten Sanden mit höherem Schluffgehalt (Geschiebemergel) ist jedoch mit dem Auftreten von Schichtenwasser zu rechnen.

Aufgrund der überwiegend durchlässigen sandigen Substrate ist das Rückhaltevermögen als „sehr gering“ zu bewerten. Die Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund der hohen Versickerungsfähigkeit des Bodens als „hoch“ zu bewerten. Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung sind durch den Kiefernforst gegeben. Im Vergleich zu den hier natürlicherweise vorkommenden Laubwäldern ist unter Nadelwäldern von einer verminderten Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

Der westliche Teil des Geltungsbereichs liegt innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebietes Strausberg – Spitzmühle-Ost.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Östlich des Plangebiets befindet sich, in einem Abstand von mindestens 50 m der Straussee.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Das Brandenburgische Wassergesetz schreibt laut § 54 Abs. 3 vor, dass Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen der Versickerung zur Grundwasserneubildung nur soweit erfolgen dürfen, wie dies unvermeidbar ist. Gemäß Absatz 4 ist Niederschlagswasser zu versickern soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen. Niederschlagswasser von dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Flächen ist zu fassen oder oberflächig zu versickern soweit auch hier eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist.

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG sind Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Gemäß § 61 Abs. 1 BNatSchG dürfen im Außenbereich an stehenden Gewässern mit einer Größe von mehr als 1 Hektar im Abstand bis 50 Meter von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden.

1.2.2.2. Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich hinsichtlich des Schutzwesens Wasser keine wesentlichen Veränderungen zur gegenwärtigen Situation. Die Waldflächen stehen weiterhin der Grundwasserneubildung zur Verfügung.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Durch den Bebauungsplan ergibt sich eine Neuversiegelung in einem Umfang von max. 15.699 m². In Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad wird die Versickerungsmöglichkeit von Niederschlagswasser eingeschränkt bzw. wird diese bei Vollversiegelung völlig unterbunden. Der Boden steht damit zur Grundwasseranreicherung und -speicherung nur eingeschränkt bzw. nicht mehr zur Verfügung.

1.2.2.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen dürfen die festgesetzten Grundflächen gemäß der Festsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans maximal bis zu einer GRZ von 0,60 überschritten werden. Die nach der Baunutzungsverordnung zulässige Überschreitung bis zu einer GRZ bis 0,8 wird nicht ausgeschöpft. Damit bleiben 53 % des Geltungsbereichs unversiegelt und stehen der Grundwasserneubildung zur Verfügung. Bedingt durch die geringere Verdunstung im Bereich des Sondergebiets ist im Vergleich mit dem vorhandenen Kiefernbestand von einer Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

Zur Verminderung der Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes wird das auf den Dach- und Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser vor Ort versickert.

Die Befestigungen von Wegen, Zufahrten und Stellplätzen sind innerhalb des Sondergebiets in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindern die Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig, soweit sie nicht zur Herstellung der Verkehrssicherheit erforderlich sind.

Als Ausgleich für die zusätzliche Versiegelung wird die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Ruine und die hierdurch bedingte Versiegelung in einem Umfang von 2.394 m² beseitigt. Die Flächen stehen damit der Grundwasserneubildung wieder zur Verfügung.

Für die innerhalb des Wasserschutzgebiets liegende Teilflächen sind die folgenden Vorgaben zu be-

achten:

- Der Einbau von RC-Materialien ist verboten, es sei denn sie werden von wasserundurchlässigen Deckschichten versiegelt.
- Bei Verzicht auf RC-Materialien ist die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien möglich.
- Die Versickerung von Niederschlagswasser ist nur über eine belebte Bodenschicht erlaubt, punktuelle Versickerungen über Rigolen und Sickerschächte sind nicht zulässig.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen ist kein erheblicher Eingriff in den Wasserhaushalt gegeben.

1.2.3. Klima / Luft

1.2.3.1. Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Darstellung stützt sich auf allgemeine Aussagen zur makroklimatischen Situation.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Das Gebiet der Stadt Strausberg ist makroklimatisch der Übergangszone zwischen dem maritimen und dem kontinentalen Klimabereich zuzuordnen. Der jährliche Witterungsverlauf ist durch einen ausgeprägten Jahresgang der Lufttemperatur mit relativ hohen und tiefen absoluten Maximal- und Minimaltemperaturen geprägt. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8 bis 8,5 °C, die Jahressumme des Niederschlags liegt zwischen 480 und 555 mm. Die vorherrschende Windrichtung ist West bis Südwest, ein Nebenschwerpunkt befindet sich in südöstlicher Richtung.

Zu lufthygienischen Vorbelastungen liegen keine Informationen vor sind aufgrund der Lage innerhalb des Waldgebiets auch nicht zu erwarten.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Neben den EU-weit geltenden Grenzwerten für Schwefeldioxid, Feinstaub, Benzol, Kohlenmonoxid und Ozon sind in Deutschland Konzentrationswerte für Ruß und für Stickstoffoxid von Bedeutung. Anders als bei Überschreitungen der EU-Grenzwerte besteht keine unmittelbare Verpflichtung zur Einhaltung dieser Werte innerhalb einer bestimmten Frist. Werden die jeweiligen Immissionswerte nach der 39. BlmSchV überschritten, müssen jedoch Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung der vorrangig vom Kfz-Verkehr verursachten Schadstoffe geprüft werden.

1.2.3.2. Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung sind keine Veränderungen der klimatischen Situation zu erwarten.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung in einem Umfang von max. 15.699 m². Verbunden hiermit sind klimatische Aufheizungseffekte, die jedoch aufgrund der La-

ge am Gewässer und am Waldrand nicht zu erheblichen negativen klimatischen Effekten führen.

1.2.3.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Süden des Geltungsbereichs bleibt ein Waldstreifen in einer Tiefe von 37 - 50 m erhalten. Dieser übernimmt weiterhin klimatische Ausgleichsfunktionen.

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden begrünt und übernehmen ebenfalls klimatische Ausgleichsfunktionen.

1.2.4. Tiere und Pflanzen

1.2.4.1. Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden die Biotoptypen nach den Erfassungseinheiten der Biotopkartierung Brandenburgs (LUA 2007) erfasst. Zusätzlich erfolgten in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Jahre 2015 und 2017 Erfassungen zu den Artengruppen der Fledermäuse und der Avifauna. Ebenso erfolgte eine artenschutzfachliche Begutachtung der Gehölze zur Erfassung potentieller Lebensräume von Fledermäusen und Vögeln.

Zur Kartierung der Brutvögel erfolgten im Jahr 2015 drei Begehungen in den Monaten Mai und Juni bei überwiegend sonnigem Wetter und geringer Windstärke. Unter diesen Bedingungen entfalten Vögel ihre Aktivität am besten. Die Erhebungen fanden am 06.05., 18.05. und am 04.06.2015 in den frühen Morgenstunden zwischen 5 und 10 Uhr statt. Der Waldbestand wurde hierbei auch auf Horste untersucht.

Im Jahr 2017 wurden 4 Begehungen in den Monaten März und April ebenfalls bei überwiegend sonnigem Wetter und geringer Windstärke durchgeführt. Die Erhebungen fanden am 16.03., 28.03., 05.04. und am 27.04.2017 in den frühen Morgenstunden zwischen 6 und 10 Uhr statt. Der Waldbestand wurde ebenfalls auf Horste untersucht.

Bei den Begehungen wurden sowohl die Reviere ohne genaue Zuordnung des Neststandortes und falls möglich auch die Brutplätze der Vögel erfasst. Neben anderen Revier anzeigenenden Merkmalen wie warnende sowie Futter- und Nistmaterial tragende Altvögel war das hauptsächliche Kriterium für die Ausweisung eines Revieres der Reviergesang eines Männchens bei mindestens zwei aufeinander folgenden Begehungen im Abstand von wenigstens 7 Tagen. Da der Erfassungszeitraum 2017 auf das zeitige Frühjahr beschränkt war, werden bei Arten mit Revierbesetzung im späteren Frühjahr auch einmalig erfasste revieranzeigende Merkmale in die Auswertung mit einbezogen.

Für eine Bewertung des Vorkommens von Fledermäusen wurde bereits im Sommer 2015 die Flugaktivität untersucht. Ergänzend wurde im Winter 2016/17 das Vorkommen von Fledermäusen an den Abrissgebäuden im Süden des früheren Plangebiets ermittelt. Zudem wurde nochmals im Frühjahr 2017 in zwei Nächten (9. Mai, 18. Mai) die aktuelle Fledermausaktivität unter Berücksichtigung des aktuellen Geltungsbereichs beobachtet. Die beiden Beobachtungstermine lagen in der Zeit der Trächtigkeit, in der sich die Wochenstubenkolonien der Fledermäuse bereits fest zusammengeschlossen haben. Bei möglichst günstigen Untersuchungsbedingungen, d.h. bei vergleichsweise milden

Temperaturen, wenig Wind und keinem Niederschlag, begann in der frühen Dämmerung (ca. ½ h vor SU) die Untersuchung in der Nähe potentieller Quartierstandorte. Dies waren die nördlich des Untersuchungsgebiets stehenden Gebäude und Quartierebereiche im Wald. Es wurde zunächst auf Sozialrufe aufwachender Fledermäuse geachtet, um einen Hinweis auf vorhandene Tagesquartiere zu erhalten. Danach wurden Flugstrecken zwischen Quartierebereichen und ersten Jagdgebieten sowie Jagdgebiete in der Nähe der Tagesquartiere gesucht. Bis zur letzten Dämmerung (ca. 2 h nach SU) wurden fliegende Fledermäuse beobachtet, um die Qualität der Aktivität zu bewerten. Dies diente insbesondere der Unterscheidung zwischen Überflügen ohne Flächenbezug und Jagdflügen mit Geländebezug. Bei allen Begehungen wurden zwei Bat-Detektoren eingesetzt: Ein Heterodyne-Bat-Receiver zur akustischen Erfassung der Flugaktivität und ein BatCorder 3.0 zur Aufzeichnung der Ortungsrufe.

Bedingt durch die mehrfache Veränderung des Geltungsbereichs weichen die kartierten Flächen vom aktuell festgesetzten Geltungsbereich ab. Da die nicht kartierten Waldflächen im Hinblick auf Struktur und Artenzusammensetzung den kartierten Flächen entsprechen ist jedoch eine Übertragbarkeit der Ergebnisse gegeben.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Biototypen und Flora

Das Plangebiet ist von einem Kiefernforst (086801) mit schwachem bis mittlerem Baumholz (Stamm-durchmesser von ca. 20 bis 40 cm) geprägt. Sehr vereinzelt sind auch stärkere Wuchsklassen vertreten. Der Oberstand wird von der Kiefer (*Pinus sylvestris*) bestimmt, im Zwischenstand finden sich Trauben- und Rot-Eiche (*Quercus petraea*, *Q. rubra*) sowie vereinzelt auch die Birke (*Betula pendula*) und die Winter-Linde (*Tilia cordata*) mit einem Deckungsgrad von ca. 10 %. Die Strauchschicht ist nur in geringem Maße ausgeprägt und wird von Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Hasel (*Corylus avellana*) geprägt. Vereinzelt sind auch Trauben-Eiche und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) vertreten. Insbesondere im Randbereich zum Amselweg tritt auch die Schneebere (*Symporicarpos albus*) in der Strauchschicht auf. Zum Ufer des Straussees fällt das Gelände stark ab. In den überwiegend außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Böschungsbereichen sind vermehrt Rot-Eichen und Trauben-Eichen mit starkem Baumholz zu finden.

Die lückige Krautschicht wird partiell von Efeu dominiert, vielfach sind auch die Stämme der Bäume dicht mit Efeu berankt. Weitere Arten bodensaurer Standorte wie z.B. Draht-Schmie (Deschampsia flexuosa), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) treten stetig auf. Hinzu kommen Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Schöllkraut (*Chelidonium majus*). Vereinzelt sind in den Weg nahen Randbereichen auch Gartenflüchter wie Immergrün (*Vinca minor*), Winterling (*Eranthis hyemalis*) und Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) zu finden.

Unterhalb der Uferböschung verläuft ein unbefestigter Wanderweg. Zwischen diesem und dem Straussee ist ein schmaler, strukturreicher gewässertypischer Gehölzaum (07190) aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Hasel (*Corylus avellana*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) ausgebildet. Vereinzelt sind auch Rot-Eichen (*Quercus rubra*) zu finden.

Im Bereich des Amselweges findet sich wegbegleitend inselartig junger Gehölzaufwuchs (082818) mit Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Birke und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) bzw. Gehölzgruppen (0715012) aus Kiefern, Eichen und Birken, die in den Wegeverlauf integriert sind. Im Unterwuchs fin-

den sich Mahonie (*Mahonia aquifolium*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Spitz-Ahorn und auch Buche. Die Krautschicht wird teilweise flächig durch Efeu gebildet, hinzu treten Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Stadt-Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) sowie einige Zierarten wie Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Immergrün (*Vinca minor*).

Geschützte Biotope sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden.

Fauna:

Vögel:

Im Untersuchungsgebiet wurden in 2015 und 2017 insgesamt 37 Vogelarten nachgewiesen darunter 26 Brutvögel. 11 Arten traten als Nahrungsgäste auf (s. Tab. 2).

Die nachgewiesenen Brutvögel gehören überwiegend zu den in Brandenburg weit verbreiteten Vogelarten. Lediglich der Star und der Trauerschnäpper sind laut der aktuellen Roten Liste Deutschlands gefährdet. Auf der Vorwarnliste Brandenburgs bzw. Deutschlands stehen Gartenrotschwanz und Kleinspecht.

Mit jeweils fünf Revieren sind der Buchfink und das Sommerringdähnchen unter den Freibrütern meist auf Bäumen die häufigsten Brutvögel. Die Reviere des Buchfinken fanden sich mehr im Inneren des Waldes, eines am nördlichen Waldrand. Ein Neststandort des Sommerringdähnchens befand sich 2017 am Amselweg in einer Fichte. Drei weitere Reviere dieser Art befanden sich im Waldesinneren sowie eines am südlichen Rand des Kiefernforstes. Das Revier des Kernbeißers befand sich im Inneren des Waldes. Ein Revier der Ringeltaube wurde am südöstlichen Rand des Kiefernforstes festgestellt. Im nordöstlichen Abschnitt des Kiefernforstes befand sich 2017 ein Horst von Nebelkrähen auf einer Kiefer. Das Revier des Eichelhämers lag ebenfalls im nordöstlichen Abschnitt des Waldes. Weitere Freibrüter waren die Singdrossel mit einem Revier am nördlichen Waldrand und die Amsel 2015 mit zwei Revieren in der Nähe der Uferböschung.

Von den Gebüschrütern wurden von der Mönchsgrasmücke vier Reviere festgestellt, von denen jeweils eines am nördlichen bzw. am südlichen Rand des Kiefernforstes lag, eines im Böschungsbereich des Kiefernforstes und eines im Bereich des Amselweges. Die Schwanzmeise brütet häufig in Rankpflanzen an Bäumen und Sträuchern und hatte 2015 im nördlichen Waldbereich mit den von Efeu berankten Kiefernstämmen ein Revier.

Als Bodenbrüter traten Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp und Waldlaubsänger auf. Die 8 Reviere des Rotkehlchens waren fast über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt. Drei der Reviere fanden sich am südlichen Waldrand. Drei der vier Reviere des Zaunkönigs befanden sich eher am Rand des Waldes, ein Revier im Waldesinneren. Das Revier des Waldlaubsängers und das des Zilpzalps fanden sich ebenfalls im Waldesinneren. Der Waldlaubsänger brütet auch häufig unter Rankpflanzen, wie sie hier zu finden sind.

Unter den Höhlenbrütern war die Kohlmeise mit 9 Revieren am häufigsten. Vier der Kohlmeisenreviere fanden sich im Kiefernforst im Böschungsbereich zum Ufer des Straussees im Bereich der abgestorbenen höhlenreichen Bäume, drei weitere im Waldesinneren, ein Revier im gewässertyrischen Gehölzsaum am mittleren nördlichen Ufer des Straussees sowie ein Revier im Bereich des Amselwegs.

Drei Reviere der Blaumeise wurden im Böschungsbereich des Kiefernforstes festgestellt, eines im

Gehölzsaum am Ufer sowie eines im Bereich des Waldweges im Waldesinneren. Eine Nisthöhle befand sich 2017 in einer Birke am nördlichen Waldrand, eine weitere im Bereich des gewässertypischen Gehölzsaumes. Tannenmeise und Sumpfmeise hatten jeweils ein Revier im Inneren des Waldes.

Der Gartenbaumläufer kam im nördlichen Böschungsbereich des Kiefernforstes mit einem Revier vor. Das Revier des Waldbaumläufers lag im südwestlichen Waldabschnitt. Der Trauerschnäpper hatte ein Revier im Böschungsbereich des Kiefernforstes nördlich der Wegeachse der Seepromenade. Von den vier Revieren des Kleibers befanden sich zwei im Böschungsbereich des Kiefernforstes, eines am südwestlichen Rand des Kiefernforstes und ein Revier im nordwestlichen Bereich des Forstes. Vom Buntspecht gab es 2015 eine Bruthöhle in einer Erle im gewässertypischen Gehölzsaum am mittleren nördlichen Ufer des Straussees wenige Meter von einer dickstämmigeren Eiche entfernt. Die beiden Reviere des Buntspechtes 2017 befanden sich im Inneren des Waldes. Ein Kleinspechtrevier wurde im südöstlichen Bereich des Kiefernforstes festgestellt. Drei der fünf Starenreviere befanden sich im Waldesinneren, eines im Böschungsbereich des Forstes sowie eines am Gehölzsaum am Ufer. Der Gartenrotschwanz hatte ein Revier im Böschungsbereich des Kiefernforstes.

Regelmäßige Nahrungsgäste waren bei der Kartierung 2015 Fitis, Nachtigall, und Klappergrasmücke mit Revieren in den nördlich und südlich angrenzenden Siedlungsbereichen. Auch Grünspecht, Elster und Kolkraube, die zwar 2015 regelmäßig bei allen Begehungen beobachtet wurden, gelten als Nahrungsgäste, da im relativ übersichtlichen Baumbestand keine besetzten Nester bzw. Nisthöhlen nachgewiesen werden konnten. Nahrungsgäste in Ufernähe waren Bachstelze, Rauchschwalbe und Erlenzeisig.

Unter den Nahrungsgästen ist die Rauchschwalbe sowie der Erlenzeisig in Brandenburg gefährdet, der Kuckuck steht in Deutschland auf der Vorwarnliste und der Grünspecht ist nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt.

Tab. 2: Vögel im Untersuchungsgebiet (Brutvögel im aktuellen Geltungsbereich sind fett gedruckt)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BB 2008	Rote Liste D 2016	BArt Sch VO	EU-Vogelschutz-RL	Nistökologie	Status (Mit Anzahl der Reviere (R) und Nester bzw. Bruthöhlen (N)) 2015** (Kartierung Mai - Anfang Juni)	Status (Mit Anzahl der Reviere (R) und Nester bzw. Bruthöhlen (N)) 2017 (Kartierung März - April)
Amsel	<i>Turdus merula</i>			§		Freibrüter	B (2 R)	B (1 R)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			§		Halbhöhlen-, Nischenbrüter	Ng	Ng
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			§		Höhlenbrüter	B (1 R)	B (5 R, 2 N)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			§		Freibrüter	B (1 R)	B (5 R)
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			§		Höhlenbrüter	B (1 N)	B (2 R)
Eichelhäher	<i>Garrulus</i>			§		Freibrüter	Ng	B (1 R)

Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauung
„Kindernachsorgeklinik“ Stadt Strausberg

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BB 2008	Rote Liste D 2016	BArt Sch VO	EU-Vogelschutz -RL	Nistökologie	Status (Mit Anzahl der Reviere (R) und Nester bzw. Bruthöhlen (N)) 2015** (Kartierung Mai - Anfang Juni)	Status (Mit Anzahl der Reviere (R) und Nester bzw. Bruthöhlen (N)) 2017 (Kartierung März - April)
	<i>glandarius</i>							
Elster	<i>Pica pica</i>			§		Freibrüter	Ng	-
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	3		§		Freibrüter	-	Ng
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			§		Bodenbrüter	Ng	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			§		Höhlenbrüter	-	B (1 R)
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	§		Halbhöhlen-, Freibrüter	Ng	B (1 R*)
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			§		Freibrüter	Ng	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			§§		Höhlenbrüter	Ng	Ng
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			§		Freibrüter	-	B (1 R)
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			§		Freibrüter	Ng	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			§		Höhlenbrüter	-	B (4 R)
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>		V	§		Höhlenbrüter	-	B (1 R)
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			§		Freibrüter	Ng	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			§		Höhlenbrüter	B (2 R)	B (9 R)
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		V	§		Brutschmarotzer	Ng	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			§		Freibrüter	B (1 R)	B (1 R, 3 R*)
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			§		Freibrüter	Ng	-
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>			§		Freibrüter	Ng	B (1 N)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			§		Bodenbrüter	B (1 R)	B (8 R)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			§		Freibrüter	Ng	B (1 R)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	§		Nischenbrüter	Ng	-
Schwanz-	<i>Aegithalos</i>			§		Freibrüter	B (1 R)	-

Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan 59/17
 „Kindernachsorgeklinik Stadt Strausberg“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BB 2008	Rote Liste D 2016	BArt Sch VO	EU-Vogelschutz -RL	Nistökologie	Status (Mit Anzahl der Reviere (R) und Nester bzw. Bruthöhlen (N) 2015**) (Kartierung Mai - Anfang Juni)	Status (Mit Anzahl der Reviere (R) und Nester bzw. Bruthöhlen (N) 2017 (Kartierung März - April))
meise	<i>caudatus</i>							
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			§		Freibrüter	-	B (1 R)
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>			§		Freibrüter	-	B (4 R, 1 N)
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3	§		Höhlenbrüter	Ng	B (5 R)
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>			§		Höhlenbrüter	Ng	B (1 R)
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>			§		Höhlenbrüter	Ng	B (1 R)
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		3	§		Höhlenbrüter	B (1 R)	-
Waldbauläufer	<i>Certhia familiaris</i>			§		Höhlenbrüter	-	B (1 R)
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			§		Bodenbrüter	-	B (1 R*)
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			§		Frei- Nischenbrüter	B (1 R)	B (4 R)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			§		Bodenbrüter	B (1 R)	-

Rote Listen: Rote Liste des Landes Brandenburg (BB) (2008); Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (D) (2007) und (2015)

V: Vorwarnliste, 3: gefährdet.

B: Brutvogel, Ng: Nahrungsgast

BArtSchVO: §: besonders geschützt, §§: streng geschützt

EU-Vogelschutzrichtlinie: In Anhang I (Stand 2009) aufgeführt

* Anzahl von Revieren bei Arten mit späterer Revierbesetzung bei Wertung auch von einmaligen revieranzeigenden Merkmalen, da im Frühjahr 2017 Kartierung nur bis Ende April

** Revieranzahl bezogen auf die Abgrenzung des Untersuchungsraumes 2017

Fledermäuse

Auf der Fläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplans konnten die folgenden Arten nachgewiesen und beobachtet werden:

- Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*),
- Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*),
- Rauhautfledermäuse (*Pipistrellus nathusii*),
- Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*) und

- Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Auf Grund der allgemein sehr kühlen Witterung im April und Mai 2017 war die Flugaktivität am 9. Mai deutliche geringer als am 18. Mai mit optimalen Witterungsverhältnissen für die Fledermauserfassung.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Im Norden der Untersuchungsfläche waren in der frühen Nacht 4-5 jagende Breitflügelfledermäuse zu beobachten, die ihr Jagdgebiet später verlassen hatten. Am Amselweg jagten 1 - 2 Breitflügelfledermäuse. Es ist davon auszugehen, dass die Randbereiche des Waldes regelmäßig von Breitflügelfledermäusen bejagt werden. Die Beobachtungen lassen eine Wochenstabenkolonie nördlich des Amselweges erwarten. Die Randbereiche des Waldes sind als Jagdgebiete der Kolonie einzustufen, die zumindest im ersten Teil der Nacht beflogen werden.

Die Breitflügelfledermaus ist in Brandenburger Siedlungen eine der häufigen Fledermausarten (MATEROWSKI 2008). Breitflügelfledermäuse sind an Waldrändern und ähnlichen Landschaftsstrukturen bei der Jagd zu finden. Als Sommerquartiere besiedelt die Breitflügelfledermaus Spaltenverstecke in und an Gebäuden. Die Quartiere werden regelmäßig gewechselt (KALLASCH 1994). Dennoch besteht die feste Bindung an ein aus mehreren Verstecken bestehendes Quartiersystem. Die Breitflügelfledermaus gilt in Brandenburg als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3, DOLCH et al. 1992). Deutschlandweit besteht eine Gefährdung unbekannten Ausmaßes (MEINIG et al. 2009). Sie ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Auf der Untersuchungsfläche waren in beiden Nächten einzelne Zwergfledermäuse zu finden. Sie jagten in der frühen Dämmerung am Amselweg entlang des Waldrandes. Die Gesamtzahl der beobachteten Zwergfledermäuse ist auf weniger als 10 Ind. zu schätzen. Später in der Nacht verringerte sich die Flugaktivität deutlich, so dass von Sommerquartieren im nördlich der Planfläche gelegenen Siedlungsbereich auszugehen ist.

Zwergfledermäuse nutzen meist engste Spalten an Gebäuden als Sommerquartiere, wie sie beispielsweise in Rissen im Mauerwerk oder hinter der Weißblechverkleidung an Flachdächern existieren. Selbst während der Jungenaufzucht im Mai und Juni wechseln die Kolonien der Fledermausweibchen häufig ihre Quartiere. Die Jagdgebiete dieser typischen „Dorffledermaus“ befinden sich in der Regel in geringer Entfernung (< 1 km) zu den Tagesschlafplätzen. Im Spätsommer und Herbst locken die Männchen paarungsbereite Weibchen in ihre Quartiere, die über längere Zeit genutzt werden. An den Lebensraum stellt die Zwergfledermaus vergleichsweise geringe Ansprüche: Sie jagt in ländlichen Siedlungen und selbst in Städten an Laternen, Straßenbäumen und in Parkanlagen. Sie gehört in Brandenburg zu den typischen Fledermausarten des Siedlungsbereiches und ist nicht selten zu finden. Die Zwergfledermaus gilt in Brandenburg als „potentiell gefährdet“ (Gefährdungskategorie 4, DOLCH et al. 1992). Sie ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Auf der Untersuchungsfläche wurden in beiden Beobachtungsnächten jagende Rauhautfledermäuse beobachtet. Ihr Jagdgebiet befindet sich über dem Parkplatz der Seepromenade im Süden des Untersuchungsgebietes. Die Jagdroute war sehr eng begrenzt. Eine Konzentration mehrerer Individuen, konstant beflogene Flugrouten oder eine Häufung zur Ausflugzeit waren nicht zu beobachten. Da die beobachteten Tiere aber schon früh in der Dämmerung, zur typischen Ausflugzeit erschienen, ist von Quartieren in unmittelbarer Nähe auszugehen. Die Quartiere können sich sowohl in Bäumen wie auch

in engsten Spalten an Gebäuden befinden. Eine genaue Lokalisierung der Tagesverstecke war nicht möglich.

Das Verbreitungsgebiet der Rauhautfledermaus erstreckt sich über ganz Deutschland. Auch in Brandenburg treten Rauhautfledermäuse flächendeckend auf. In Brandenburger Wäldern ist sie zu den häufigeren Fledermausarten zu zählen. Sommerquartiere sind Spaltenverstecke an Bäumen aber auch an Gebäuden. Ebenso werden im Sommer Vogel- und Fledermauskästen genutzt. Winterquartiere sind in Brandenburg nicht nachgewiesen (KUTHE & HEISE 2008). Die Art überwintert in anderen Regionen. Die Jagdgebiete befinden sich in Wäldern oder in deren unmittelbarer Nähe. Zwischen Sommer- und Winterquartieren können Strecken über 1.000 km zurückgelegt werden. Die Rauhautfledermaus gilt in Deutschland als ungefährdet MEINIG et al. (2009), in Brandenburg als potentiell gefährdet DOLCH et al. (1992).

Tab. 3: Gefährdung und Schutz der nachgewiesenen Fledermausarten

Art	Rote-Liste		FFH-Richtlinie	BArtSchV	Vorkommen im UG 2015 / 2017	Konflikt
	BB	D				
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	G	IV	s	Regelmäßig, intensiv jagend, mind. 2 Ind (2015) mind. 4-5 Ind.(2017)	Konfliktpotential: Jagdgebietsverlust, Zerschneidung von Teillebensräumen
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	4	*	IV	s	ausdauernde Jagd, 1-2 Ind.(nur 2017)	Konfliktpotential: Jagdgebietsverlust
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	4	*	IV	s	ausdauernde Jagd, Einzeltiere, ca. 5-10 Ind. (2015) Einzeltiere, 1-2 Ind (2017).	Konfliktpotential: Jagdgebietsverlust, Quartierverlust
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	4	*	IV	s	Regelmäßig über dem Straussee jagend mind. 3 Ind.	Konfliktpotential: Quartierverlust, Zerschneidung von Teillebensräumen
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	IV	s	intensive Jagd mind. 5 Ind. häufige Überflüge (2015) vereinzelte Überflüge (2017)	Geringes Konfliktpotential: Jagdgebietsverlust

Rote Lister Brandenburg (BB)
 Rote Liste Deutschland (D)

DOLCH et al. (1992)
 MEINIG et al. (2009)

1 vom Ausrotten bedroht	V Art der Vorwarnliste	IV Art des Anhang IV der
2 stark gefährdet	G Gefährdung unbekannten	FFH-Richtlinie
3 gefährdet	Ausmaßes	s streng geschützte Art
4 potentiell gebärdet	*	

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Am Ufer des Straussees waren in allen Untersuchungsnächten jagende Wasserfledermäuse zu be-

obachten. Dauerhaft beflogene Flugrouten über die Planfläche waren nicht zu erkennen. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass auch die Planfläche zeitweise genutzt und durchflogen wird. Tagesquartiere in Baumhöhlen waren nicht zu finden, jedoch kann sich mit dem Verlust von Höhlenbäumen auch das Quartierangebot für Wasserfledermäuse verringern.

Die Wasserfledermaus ist die typische Fledermausart Brandenburger Gewässer. Dort sind Wasserfledermäuse regelmäßig, teils häufig zu beobachten, so dass auch mit dem Vorkommen von Wochenstubenquartieren in nahe gelegene Wäldern sicher zu rechnen ist. Wochenstubenkolonien nutzen im Sommer Baumhöhlen zur Jungenaufzucht. Die Quartiere werden häufig, zum Teil täglich gewechselt. So ist auch der Quartierbedarf hoch. In Brandenburg wird der Bestand der Wasserfledermaus als „potentiell gefährdet“ (Gefährdungskategorie 4) bewertet (DOLCH et al. 1992). Die Wasserfledermaus ist gemäß BNatschG „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie der EU im Anhang IV geführt.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Große Abendsegler waren 2017 nur in geringer Zahl zu erfassen. Die Abendsegler überflogen das Gebiet in großer Höhe und jagten dabei auch. Die eher geringe Anzahl der Tiere sowie das Flugverhalten geben wie schon 2015 keine Hinweise auf Quartiere im Untersuchungsgebiet. Die Beobachtungen sind als großräumige Jagdflüge ohne direkten Gebietsbezug zu beschreiben.

Große Abendsegler gehören zu den fast ausschließlich im Wald lebenden Arten. Sowohl Sommer- wie auch Winterquartiere befinden sich vor allem in ausreichend großen Höhlen alter Bäume. Im Winter werden auch Felsspalten von großen Kolonien Großer Abendsegler genutzt. Demzufolge werden im Siedlungsbereich „künstliche“ Felsspalten als Winterquartier aufgesucht. Bei den saisonalen Quartierwechseln werden von Abendseglern weite Strecken zurückgelegt. In Brandenburg gehört der Große Abendsegler zu den häufigen Waldfledermäusen und ist regelmäßig bis häufig über Wäldern zu beobachten. Der Bestand des Großen Abendseglers gilt in Brandenburg als „gefährdet“ (Gefährdungskategorie 3, DOLCH et al. 1992). Die Art ist „streng geschützt“ und wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV geführt.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sieht gemäß § 1 vor, dass zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten sind. Dies gilt auch im Hinblick auf ihre jeweilige Funktion im Naturhaushalt.

1.2.4.2. Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Biotope keine erheblichen Veränderungen zur gegenwärtigen Situation.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Anlagebedingt gehen die Habitatqualitäten auf der zusätzlich versiegelten Fläche von 15.699 m² verloren. Damit ist anlagebedingt ein erheblicher und/oder nachhaltiger Verlust von Kiefernforsten verbunden. Hinzu kommen im Bereich der Straßenverkehrsflächen Verluste von Gehölzgruppen und Gehölzaufwuchs. Insgesamt gehen 2,26 ha Waldfläche verloren. Die Waldfläche dient ebenfalls als Lebens- und Reproduktionsraum für besonders geschützter Vogel- und Fledermausarten. Innerhalb der Waldflächen, die für die Errichtung des Sondergebietes in Anspruch genommen werden ist eine Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten gegeben.

1.2.4.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Erhaltung des Waldstreifens im Süden des Geltungsbereichs in einer Tiefe von 37 – 50 m und seine Sicherung als Wald dienen der Minimierung des Eingriffs in das Schutzwert Arten- und Biotope. Der hier aktuell vorhandene Kiefernforst soll langfristig in einen naturnahen Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwald umgewandelt werden. Die Fläche beträgt 8.727 m².

Zum Schutz des zu erhaltenden Baumbestandes erfolgen Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920. Zur Vermeidung von Schädigungen des angrenzenden Waldes werden diese Bereiche während der Bauzeit abgezäunt.

Der Waldverlust wird im Verhältnis 1:2 ausgeglichen. Es werden Aufforstungen mit standortgerechten einheimischen Baumarten im Umfang von 2,25 ha durchgeführt. Zusätzlich erfolgen Waldaufwertungen im gleichen Flächenumfang. Für die Ersatzaufforstung wird seitens der Stadt eine Fläche von 13.865 m² im Bereich Johanneshof zur Verfügung gestellt. Weitere Aufforstungen erfolgen auf den entsiegelten Flächen der Ruine in einem Umfang von 2.394 m². Die verbleibende Fläche von 6.241 m² ist über einen privaten Dienstleister zu realisieren.

Darüber hinaus erfolgt die Aufwertung strukturärmer Nadelwaldforste innerhalb des Strausberger Stadtwaldes in einem Umfang von ca. 2,25 ha.

Die genaue Verortung der Ersatzaufforstungsfläche von 6.241 m² sowie der Aufwertung eines strukturarmen Nadelforstes im Umfang von 2,25 ha erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt in Abstimmung mit der Forstbehörde. Die Durchführung der Maßnahmen wird im Durchführungsvertrag gesichert.

Innerhalb der Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Be pflanzungen sind pro angefangene 50 m² Anpflanzungsfläche zehn Sträucher und ein Laubbaum bzw. Kiefern in der Qualität 12/14 STU zu pflanzen. Insgesamt sind hier mindestens 9 Gehölze und 90 Sträucher zu pflanzen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konfliktlagen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

Berücksichtigung der Schutzzeit

Durchführung notwendiger Rodungen und Baufeldfreimachung in der Zeit vom 01.10. bis 29.02., so dass eine Beeinträchtigung während der Vogelbrutzeit bzw. der Aktivitätsphase anderer Arten (Schutzzeit gem. § 39 (5) BNatSchG vom 01.03. bis 30.09.) vermieden werden kann.

Lebensstätten höhlenbrütender Vogelarten und von Fledermausarten

Bei Verlust von Lebensstätten höhlenbrütender Vogelarten und von Fledermausarten sind zur Sicherung des Fortpflanzungsangebotes und damit zum Erhalt der Funktionsfähigkeit von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang Ersatzlebensstätten durch vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen zu schaffen.

Für die betroffenen Bruthöhlen der Vögel sind in der Anzahl und hinsichtlich der nutzenden Arten ausreichend artspezifische Nisthilfen (i. d. R. 1 - 2 Nisthilfen pro Höhlenverlust) an Bäumen bzw. an Gebäuden anzubringen und zu unterhalten. Im Einzelnen sind die folgenden Nistkästen anzubringen:

- 3 Nisthöhlenkästen Fluglochweite 26 mm (Blaumeise)
- 1 Baumläuferhöhle (Gartenbaumläufer)
- 1 Nischenbrüterhöhle (Gartenrotschwanz)
- 9 Nisthöhlenkästen Fluglochweite 32 mm (Kohlmeise, Kleiber)
- 4 Starenhöhlen Fluglochweite 45 mm (Star, Kleiber)

Für den Verlust von Bäumen mit Quartierpotenzial werden 10 Fledermauskästen für baumhöhlenbewohnende Fledermäuse aufgehängt. Im Einzelnen sind die folgenden Kästen anzubringen:

- 5 Fledermausuniversalthöhlen 1FFH der Fa. Schwegler mit integriertem Höhlen- und Spaltenversteck Höhe 87,5 x Breite 24,5 x Tiefe 19 cm, Gewicht ca. 14 kg.
- 5 Fledermauskästen 1FD der Fa. Schwegler mit dreifacher Vorderwand Durchmesser: 16 cm, Gew.: 4,8 kg.

Kontrolle zu fällender Bäume auf Quartiere von Fledermäusen, ggf. Umsetzen

Fällung von Bäumen mit Baumhöhlen bzw. Anzeichen auf Fledermausquartiere nur nach vorhergehender Prüfung durch eine fachkundige Person. Die Maßnahme ist zeitnah vor der Fällung der Bäume durchzuführen. Falls es sich um nachweisliche Tagesverstecke handelt, sind die Höhlen nach Ausflug der Fledermäuse in der Dämmerung zu verschließen. Falls unbesetzte Quartiere nachgewiesen werden, sind diese sofort zu verschließen oder unbrauchbar zu machen (z. B. Ausschäumen der Einflugöffnungen, Ablösen von abgestorbenen Rindenpartien), damit ausgeschlossen werden kann, dass das nachweisliche Quartier erneut aufgesucht wird. Falls besetzte Quartiere vorgefunden werden, sind die Tiere fachgerecht in geeignete Ersatzquartiere umzusetzen oder der Baum ist direkt nach Verlassen des Quartiers zu fällen. Wann und wie die konkrete ggf. erforderliche Umsetzung erfolgt, ist vor Ort von einer fachkundigen Person zu entscheiden, da das Umsetzen in andere Quartiere, sehr stark situations- und witterungsabhängig sowie artspezifisch ist. Das geräumte Quartier ist ebenfalls sofort zu verschließen. Abstimmung des Ortes für eine ggf. erforderliche Umsetzung mit der zuständigen Naturschutzbehörde.

Vogelschutzgerechte Gestaltung verglaster Bereiche des Neubaus

Verglaste Bereiche des Neubaus sind so zu gestalten, dass das Risiko der Kollision von Vögeln, verursacht durch Durchsicht oder Spiegelung, minimiert wird. Hierfür sind entsprechend der Empfehlungen von SCHMIDT et. al (2012) halbtransparente Materialien oder flächige Markierungen zu verwenden oder andere architektonische Lösungen zu berücksichtigen, deren Wirksamkeit bezüglich der Vermeidung von Kollisionen nachgewiesen wurde.

Errichtung temporärer Schutzzäune

Die Errichtung temporäre Schutzzäune erfolgt parallel zu den die Baustelle umgebenden Waldflächen, um das Einwandern und die unbeabsichtigte Tötung oder Verletzung bodenbewohnender Tierarten im Baustellenbereich zu verhindern.

1.2.5. Menschen

1.2.5.1. Verkehrslärm

1.2.5.1.1. Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Angaben zur Lärmbelastung beruhen auf der schalltechnischen Untersuchung zum Bauvorhaben

(GORITZKA AKUSTIK 2017).

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Die aktuelle Lärmbelastung durch den Amselweg ist gering. Eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung von 57 dB(A) am Tage und 47 dB(A) in der Nacht ist nicht gegeben (GORITZKA AKUSTIK 2018).

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Für die städtebauliche Planung existieren schalltechnische Orientierungswerte (DIN 18005), die für die städtebauliche Abwägung als ein wichtiger Planungsgrundsatz zu verstehen sind. Die in der DIN 18005 festgelegten Orientierungswerte beziehen sich auf die Baugebietstypen der BauNVO. Das Beiblatt 1 der DIN 18005 gibt für Sondergebiete lediglich eine Spannbreite von Orientierungswerten an. Denn die Orientierungswerte sind je nach Schutzbedürftigkeit der definierten Nutzung zu wählen. Das Landesamt für Umwelt hat in seiner Stellungnahme vom 24.04.2017 mitgeteilt, dass in Anlehnung an die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), die im Rahmen von Genehmigungsverfahren Anwendung findet, gegenüber Klinikgebieten zur Beurteilung im Rahmen der städtebaulichen Planung tags 45 dB(A) und nachts 35/40 dB(A) (35 dB(A) für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm; 40 dB(A) für Verkehrslärm) als Orientierungswerte heranzuziehen sind.

Die Technische Anleitung Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten tags 45 dB(A) und nachts 35 dB(A).

Im Rahmen des erstellten Schallgutachtens werden die der geplanten Kindernachsorgeklinik zugeordneten gewerblichen Geräuschemissionen (z.B. Lkw Bewegungen, Betrieb des Presscontainers, eventuelle Luft- und Kühltechnik) ermittelt und die zugehörigen Beurteilungspegel berechnet. Daraus hervorgehend erfolgt die Überprüfung, ob die Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung eingehalten werden.

Die Verkehrslärmschutzverordnung (16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz) setzt zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche Immissionsgrenzwerte fest. Bei deren Überschreitung besteht ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen. Für Krankenhäuser betrage diese 57 dB(A) am Tage und 47 dB(A) in der Nacht.

1.2.5.1.2. Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wird das Vorhaben nicht durchgeführt, ist nicht mit einer nennenswerten Veränderung des Verkehrslärms zu rechnen.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Lärmbelastungen für das geplante Klinikgebiet sind durch die Verkehre auf der L 23 und auf dem Amselweg gegeben. Gemäß der Lärmprognose (GORITZKA AKUSTIK 2017) werden im Sondergebiet „Rehabilitation“ die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, ohne aktive Schallschutzmaßnahmen in den Beurteilungszeiträumen tags (45 db(A)) und nachts (35 db (A)) partiell überschritten.

Entsprechend der Berechnungen werden an den westlichen, der L 23 zugewandten Gebäudefassaden, tagsüber Schallpegel von > 50 bis 55 dB(A) und nachts von > 40 bis 50 dB (A) erreicht. Die höchsten Schallimmissionen treten an den Fassadenabschnitten der Westseite im Bereich des Wirtschaftshofes auf; hier sollen keine Patienten untergebracht werden. In den Bereichen der Klinik, in welchen die Patienten untergebracht sind, sind die auftretenden Lärmeinwirkungen deutlich niedriger.

Die bei der Änderung von öffentlichen Straßen einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche werden im Tag- und im Nachtzeitraum eingehalten. Durch die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach 16. BlmSchV - unter Beachtung der Verkehrsemissionen L 23 und Amselweg - ist quantitativ nachgewiesen, dass durch den grundhaften Ausbau des Amselweges dem Grunde nach kein Anspruch auf Lärmvorsorge besteht.

Entsprechend der schalltechnischen Beurteilung der Lärmbelastung der von der Kindernachsorgeklinik ausgehenden gewerblichen Geräuschemissionen führen diese zu keiner Überschreitung der Richtwerte nach TA Lärm weder in der angrenzenden Siedlung „Jenseits des Sees“ noch im Bereich der schutzbedürftigen Räume der Klinik selbst.

1.2.5.1.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Aufgrund der prognostizierten Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 wurde im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung der Einsatz von Schallschutzwänden entlang der westlichen und südlichen B-Plan-Grenze von ca. 250 m Länge und bis zu 10 m Höhe geprüft. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Lärmschutzwand nicht ausreicht, um an allen gewählten Immissionsorten die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, einzuhalten. Es ist daher der Einsatz von passiven Schallschutzelementen (Einsatz von Bauelementen in der geplanten Bebauung mit entsprechender Schalldämmung, insbesondere der Fenster) vorgesehen. Um die Bauelemente entsprechend auslegen zu können, wurden die Lärmpegelbereiche und die daraus resultierenden Außenlärmpegel nach DIN 4109:1989 (/9) berechnet.

An den Fassadenabschnitten des Wirtschaftshofes, wo die höchsten Lärmeinwirkungen nachgewiesen wurden, ergab sich der Lärmpegelbereich LPB II nach Tabelle 8 der DIN 4109, mit einem erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maß (aller Außenbauteile eines Raumes) von erf. R'w, res = 30 dB für die dortigen schutzwürdigen Aufenthaltsräume. In den Bereichen der Klinik, in welchen die Patienten untergebracht sind, ergibt sich lediglich der Lärmpegelbereich LPB I nach Tabelle 8 der DIN 4109, mit einem erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maß (aller Außenbauteile eines Raumes) von erf. R'w, res = 30 dB für Bettenräume.

Die Außenbauteile (einschließlich der Fenster, Rollladenkästen, Lüfter und anderer Außenbauteile) von Fassaden mit schutzwürdigen Räumen müssen (gemäß DIN 4109), diejenigen bewertete Luftschalldämmmaße ($R'_{w,res}$) aufweisen, die gemäß DIN 4109, Schallschutz im Hochbau (Ausgabe November 1989) je nach Raumart für die durch den Lärmgutachter ermittelten Lärmpegelbereiche erforderlich sind.

1.2.5.2. Gewerbelärm

1.2.5.2.1. Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Angaben zur Lärmbelastung beruhen auf der schalltechnischen Untersuchung zum Bauvorhaben (GORITZKA AKUSTIK 2017).

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Aktuell findet kein Gewerbelärm statt.

1.2.5.2.2. Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wird das Vorhaben nicht durchgeführt, tritt kein zusätzlicher Gewerbelärm durch Anlieferverkehr auf.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der schalltechnischen Beurteilung der Lärmbelastung der von der Kindernachsorgeklinik ausgehenden gewerblichen Geräuschemissionen führen diese zu keiner Überschreitung der Richtwerte nach TA Lärm weder in der angrenzenden Siedlung „Jenseits des Sees“ noch im Bereich der schutzbedürftigen Räume der Klinik selbst.

1.2.5.2.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen sind nicht notwendig.

1.2.5.3. Erholungsnutzung

1.2.5.3.1. Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Angaben beruhen auf Beobachtungen vor Ort, die im Rahmen der Erfassung der Biotope und Arten gemacht wurden.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Die Erholungsnutzung konzentriert sich auf den Uferbereich mit Uferwanderweg am Straussee. Diese sind über den Amselweg und das Turmgestell zugänglich. Ein weiterer Weg durchquert das für die Bebauung in Anspruch genommene Waldgebiet und verbindet Amselweg und Turmgestell. Dieser Weg ist kaum frequentiert und wird überwiegend von den Anwohnern genutzt.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Der Landschaftsplan der Stadt Strausberg bewertet den Erholungswert und die Erholungseignung der Waldgebiete des LSG Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet als „hoch“. Das Gebiet ist durch ein Netz von Wanderwegen erschlossen.

1.2.5.3.2. Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wird das Vorhaben nicht durchgeführt, ist nicht mit einer nennenswerten Veränderung von Erholungseignung und Erholungswert zu rechnen.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Der Erholungswert und die Erholungseignung des LSG Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet wird durch die Planung nicht wesentlich berührt. Zwar geht Waldfläche verloren, die aktuell jedoch nur eine untergeordnete Bedeutung für die Erholung hat. Die Zugänglichkeit des Straussees über den Amselweg und das Turmgestell bleiben erhalten, die Verknüpfung mit dem übergeordneten Wanderwegenetz bleibt bestehen.

1.2.5.3.3. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Zu Vermeidung von Beeinträchtigungen des Erholungswerts wird die geplante Bebauung 50 m vom Straussee abgerückt, die Höhenentwicklung wird auf drei Stockwerke begrenzt und verbleibt somit unterhalb der Baumkronen des die Bebauung umgebenden Waldes.

Als Ausgleich für die Neubebauung wird die südlich an das Grundstück angrenzende Ruine beseitigt. Die Flächen werden entsiegelt und wieder in das Waldgebiet integriert. Damit wird eine wesentliche, unmittelbar oberhalb der Böschung am Straussee gelegene Landschaftsbildbeeinträchtigung beseitigt.

1.2.6. Bodendenkmale

1.2.6.1. Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Angaben beruhen auf Aussagen der Untern Denkmalschutzbehörde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Im Geltungsbereich ist aufgrund der siedlungsgünstigen Lage mit Bodendenkmalen zu rechnen. In unmittelbarer Umgebung befindet sich das Bodendenkmal Nr. 60823 „Siedlung Bronzezeit“.

1.2.6.2. Entwicklungsprognose / erhebliche Auswirkungen der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wird das Vorhaben nicht durchgeführt, ergeben sich kleine Auswirkungen auf die Bodendenkmale.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Eine Prognose hinsichtlich evtl. Funde ist nicht möglich.

1.2.6.2.1. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind die Denk-

malfachbehörde sowie die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind in geeigneter Weise nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen. Entdeckte Funde sind ablieferungspflichtig. (§§ 11 und 12 BbgDSchG). Der Vorhabenträger wurde auf die geltende Rechtslage hingewiesen.

Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die zu einer Verstärkung der Beeinträchtigungen führen könnten, sind nicht erkennbar.

Durch die zusätzliche Versiegelung und die damit verbundene Reduzierung der Grundwasserneubildung könnte eine Beeinträchtigung des Pegelstandes des Straussees angenommen werden. Zumal die Vorstudie für eine Machbarkeitsstudie zur „Stabilisierung des Wasserhaushaltes des Straussees“ auf den engen hydraulischen Kontakt des Sees mit dem oberen Grundwasserleiter hinweist, so dass der Seewasserspiegel auf Änderungen des Grundwasserspiegels reagiert.

Durch entsprechende Maßnahmen zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort können evtl. Beeinträchtigungen jedoch vermieden werden. Aufgrund der fehlenden Verdunstung durch die Waldbäume, kann tendenziell eher von einer Erhöhung der Grundwasserneubildung ausgegangen werden.

1.3. Zusätzliche Angaben

1.3.1. Beschreibung der technischen Verfahren der Umweltpflege, Hinweise auf weiteren Untersuchungsbedarf

Das Vorgehen im Rahmen der Umweltpflege zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Kinder-
nachsorgeklinik“ umfasst verschiedene Bearbeitungsstufen:

1. Bestandsaufnahme, Vor-Ort-Erhebungen und Bewertung des Plangebietes,
2. Beachten fachgesetzlicher Vorgaben und übergeordneter Planungen,
3. Auswertung vorliegender Fachgutachten zum Plangebiet.

Bedeutende Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

1.3.2. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Mit dem Monitoring überwacht die Gemeinde Strausberg die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten können, um insbesondere unvorhergese-
hene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Stadt Strausberg wird in eigener Zuständigkeit die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und in diesem Zusammenhang die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beobachten.

Voraussichtlich erhebliche Auswirkungen gemäß vorherigen Ausführungen	Was soll überwacht werden?	Wie soll überwacht werden?	Wer überwacht?	Wann wird überwacht?
Schutzgut Tiere	Entwicklung der Avifauna	Kontrollerfassung	Vorhabenträger mit Abnahme durch die Untere Naturschutzbehörde	Nachdem die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt wurden, sind regelmäßige Kontrollerfassungen erforderlich. Der Turnus ist von der unteren Naturschutzbehörde festzulegen.
Schutzgut Pflanzen	Vollzug sowie Erhaltung und Entwicklung der grünordnerischen Maßnahmen	Kontrollbegehung	Vorhabenträger mit Abnahme durch die Stadt bzw. Untere Naturschutzbehörde	regelmäßige Kontrollerfassung nach Umsetzung der Pflanzmaßnahmen in einem mehrjährigen Turnus im 2., 5. und 10. Jahr nach der Maßnahme jeweils in der geeigneten Vegetationsperiode
Schutzgut Mensch	Auswirkungen des Gewerbelärms	Kontrolle der Umsetzung der Maßnahmen im Baugenehmigungsverfahren; ggf. bei der Bauabnahme bzw. bei konkreter Anzeige, dass Lärmschutz nicht eingehalten werden.	Baugenehmigungsbehörde, Bauaufsicht, Immissionsschutzbehörde (LfU)	Bauabnahme; nach konkreter Anzeige LfU

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

1.4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Gegenstand des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 59/17 „Kindernachsorgeklinik“ ist die Entwicklung des Standorts als Kindernachsorgeklinik. Das als Sondergebiet „Kindernachsorgeklinik“ festgesetzte Baugebiet dient der Unterbringung eines Klinikbetriebs zur Rehabilitation von Kindern und Jugendlichen in Begleitung ihrer Familien einschließlich der dazugehörigen Nutzungen, die dem Betriebszweck der Nachsorgeklinik dienen, der zugehörigen Erschließungsanlagen, Stellplätze und sonstigen Nebenanlagen.

Die Entwicklung des Sondergebiets bedingt einen Verlust von Wald in einem Umfang von 2,25 ha. In Verbindung mit der Umsetzung ist eine Versiegelung in einem Umfang von ca. 1,6 ha (Baugebiet und öffentliche Verkehrsflächen) zu erwarten. Hieraus ergeben sich insbesondere ein Verlust bzw. eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen sowie von Lebensraumfunktionen insbesondere für die Avifauna und für Fledermäuse.

Im Vorhabengebiet wurden insgesamt 37 Vogelarten nachgewiesen darunter 26 Brutvögel. 11 Arten traten als Nahrungsgäste auf. An Fledermäusen konnten die Arten Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Großer Abendsegler nachgewiesen werden:

Lärmbelastungen des Sondergebiets sind durch die Verkehre auf der L 23 und auf dem Amselweg gegeben. Gemäß der Lärmprognose werden die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, ohne aktive Schallschutzmaßnahmen in den Beurteilungszeiträumen tags (45 db(A)) und nachts (35

db (A)) partiell überschritten. Entsprechend der Berechnungen werden an den westlichen, der L 23 zugewandten Gebäudefassaden, tagsüber Schallpegel von >50 bis 55 dB(A) und nachts von >40 bis 50 dB (A) erreicht.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen dürfen die festgesetzten Grundflächen gemäß der Festsetzung des Sondergebietes maximal bis zu einer GRZ von 0,60 überschritten werden. Auf den nicht überbauten Grundstücksflächen sind nach Beendigung der Baumaßnahmen die Bodenverhältnisse wieder herzustellen, der zuvor gesicherte Oberboden ist wieder aufzubringen. Die Flächen sind zu bepflanzen. Die Befestigungen von Wegen, Zufahrten und Stellplätzen sind innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplans in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Wasser- und Luftpumldurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Als Ausgleich für die zusätzliche Versiegelung wird die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Ruine und die hierdurch bedingte Versiegelung in einem Umfang von 2.394 m² beseitigt.

Zur Verminderung der Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes wird das auf den Dach- und Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser vor Ort versickert.

Die Erhaltung des Waldstreifens im Süden des Geltungsbereichs in einer Tiefe von 37 – 50 m und seine Sicherung als Wald dienen der Minimierung des Eingriffs in die Schutzgüter Landschaftsbild und Arten- und Biotope.

Der Waldverlust ist im Verhältnis 1 : 2 auszugleichen. Es werden Aufforstungen mit standortgerechten einheimischen Baumarten im Umfang von 2,25 ha durchgeführt. Zusätzlich erfolgen Waldaufwertungen im gleichen Flächenumfang.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konfliktlagen sind für den Verlust von Lebensstätten höhlenbrütender Vogelarten und von Fledermausarten sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen artspezifische Nisthilfen bzw. Fledermausquartiere zu schaffen.

Die strengen Orientierungswerte für Klinikgebiete der DIN 18005 können im Sondergebiet nicht eingehalten werden. Um dennoch der hohen Schutzbedürftigkeit gerecht zu werden, ist der Einsatz von passiven Schallschutzelementen vorgesehen.

Der Erholungswert und die Erholungseignung des LSG Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet wird durch die Planung nicht wesentlich berührt. Die Zugänglichkeit des Straussees über den Amselweg und das Turmgestell bleiben erhalten, die Verknüpfung mit dem übergeordneten Wanderwegenetz bleibt bestehen. Eine Verbesserung der Zugänglichkeit des Straussees für behinderte Menschen ist durch den behindertengerechten Ausbau gegeben.

Das Plangebiet ist vollständig Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Strausberger und Blumenthaler Wald- und Seengebiet“. Das LSG wurde mit Beschluss Nr. 7-1/65 des Rates des Bezirkes Frankfurt/ Oder vom 12.01.1965 festgesetzt. Das LSG umfasste eine Gesamtfläche von 4.236,8 ha. In Bezug auf die Vereinbarkeit mit dem LSG ist ein Befreiung gem. § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Der westliche Teil des Geltungsbereichs liegt innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebietes Strausberg – Spitzmühle-Ost. Eine Befreiung von den Verboten der Vorordnung soll im B-

Planverfahren herbeigeführt werden. Beeinträchtigungen des Grundwassers werden durch entsprechende Festsetzungen zur Versickerung und zur Verwendung von Versiegelungsmaterialen innerhalb der Schutzzone vermieden.

Unter Anrechnung der im Gebiet vorgesehenen Maßnahmen verbleibt durch die zusätzliche Versiegelung ein Defizit im Hinblick auf den Eingriff in das Schatzgut Boden (vgl. Anlage GOP).

Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetzliche Grundlagen

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I, [Nr. 11], S. 258), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl., I S. 95)

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

BauNVO – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

BbgWG – Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5])

BBodSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 17. August 2017 (BGBl. I S. 3202)

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215)

DIN 18005 Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung

Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) vom 24. Juli 2002

Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 10. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2244)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, S. 193 vom 10.06.2013)

Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010, geändert durch RL 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, S. 193 vom 10.06.2013)

Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) Ausgabe 2002, Runderlass des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr, Abt. 5 - Nr. 14/2003 - Straßenbau

Satzung der Stadt Strausberg zum Schutz des Baumbestandes (Baumschutzsatzung) vom 18.10.2001

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) vom 26.

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)

Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Wasserfassung Strausberg – Spitzmühle-Ost vom 13. Juli 2015, (GVBl. II/15, [Nr. 30])

Literatur

- DOLCH, D., T. DÜRR, J. HAENSEL, G. HEISE, M. PODANY, A. SCHMIDT, J. TEUBNER, K. THIELE (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Rote Liste: 13-20. Potsdam.
- DR. MARX INGENIEURE GMBH (2017): Geotechnischer Bericht zum BV Neubau einer Nachsorgeklinik für Kinder in 15344 Strausberg, Amselweg
- GORITZKA AKUSTIK 2017: Schalltechnische Untersuchung zum Neubau einer Kindernachsorgeklinik durch die Peter- und Ingeborg Fritz – Stiftung für chronisch kranke Menschen in 15344 Strausberg bei Berlin
- KALLASCH, C. (1994): Möglichkeiten der Telemetrierung bei der Bestandserfassung von Fledermäusen. Nyctalus. (N. F.) 5: 297-301.
- KUTHE, C. & G. HEISE (2008): Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* (KAYSERLING & BLASIUS, 1839). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (2,3): 148-152.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung, Potsdam.
- MATERNOWSKI, H.-W. (2008): Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (2,3): 126-129.
- MEINIG, H., P. BOYE, R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: BUNDESAMT F. NATURSCHUTZ (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) - Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere: 115-153. Bonn-Bad Godesberg.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg, Potsdam.
- PLANLAND (2017): Artenschutzbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Sinne des § 44 BNatSchG - Gemeinschaftsrechtlich streng geschützte Arten sowie geschützte Vogelarten zum VEP 59/17 Kindernachsorgeklinik Strausberg. Unveröff. Gutachten.
- RYSLAVY, T., MÄDLLOW, W. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel in Brandenburg 2008. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) (Beilage). 48 S.
- SCHMIDT, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht, Schweizerische Vogelwarte Sempach
- STADT STRAUSBERG (1996): Landschaftsplan.