

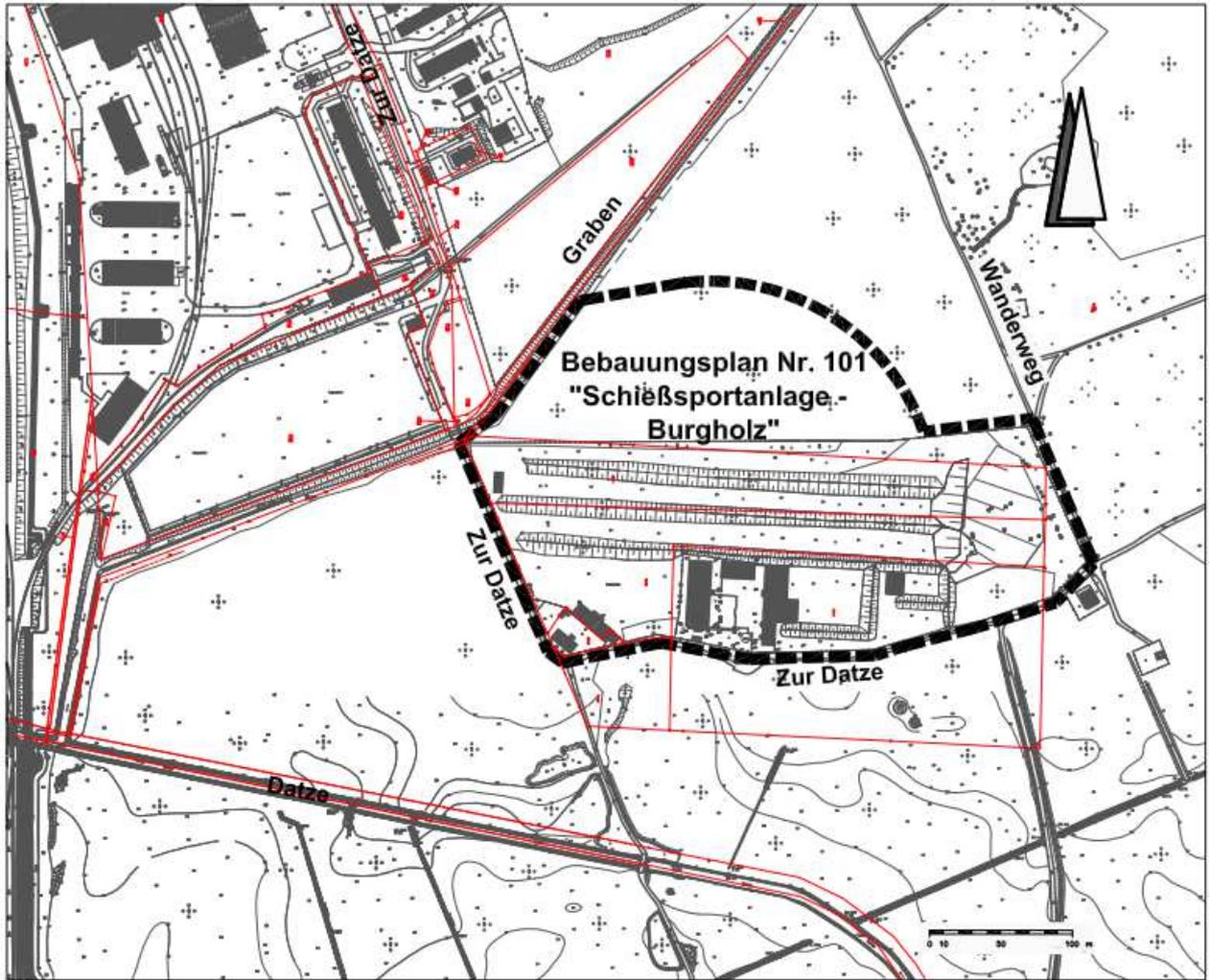
STADT NEUBRANDENBURG

Bebauungsplan Nr. 101

„Schießsportanlage Burgholz“

B E G R Ü N D U N G

Übersichtsplan



Begründung zum Bebauungsplan Nr. 101 „Schießsportanlage Burgholz“

Stand Juli 2007

Inhaltsverzeichnis

- 1 Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass
- 2 Grundlagen der Planung
 - 2.1 Rechtsgrundlagen
 - 2.2 Planungsgrundlagen
- 3 Räumlicher Geltungsbereich
- 4 Entwicklung des Bebauungsplanes aus dem Flächennutzungsplan
 - 4.1 Entwicklung des Bebauungsplanes aus dem Rahmenplan
- 5 Beschaffenheit des Plangebietes
 - 5.1 Ausgangssituation
- 6 Inhalt des Bebauungsplanes
 - 6.1 Städtebauliches Konzept
 - 6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung
 - 6.3 Überbaubare Grundstücksflächen
 - 6.4 Grünkonzept/Ausgleichsmaßnahmen
 - 6.5 Verkehrskonzept
 - 6.6 Örtliche Bauvorschriften gemäß § 86 LBauO M-V
 - 6.7 Hinweise
- 7 Grünordnung
- 8 Abfallentsorgung, Altlasten
- 9 Immissionsschutz
- 10 Ver- und Entsorgung
- 11 Denkmalschutz
- 12 Flächenbilanz
- 13 Umweltbericht
 - 13.1 Einleitung
 - 13.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen
 - 13.3 Zusätzliche Angaben

1 **Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass**

Die Stadtvertretung der Stadt Neubrandenburg hat in ihrer Sitzung am 20.04.06 für das Gebiet „Schießsportanlage Burgholz“ der Einleitung eines Satzungsverfahrens über den vorhabensbezogenen Bebauungsplan Nr. 33 „Schießsportanlage - Burgholz“ zugestimmt.

Die Anlagen befinden sich im Außenbereich.

Zur frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 BauGB fand in der Zeit vom 29.06. bis 13.07.06 während der Dienststunden in der Stadtverwaltung Neubrandenburg eine öffentliche Auslegung des Vorentwurfs statt. Dargestellt wurden die allgemeinen Ziele und Zwecke der Vorhabensplanung, sich wesentlich unterscheidende Lösungen, die für die Neugestaltung bzw. Entwicklung des Gebietes in Betracht kommen sowie die voraussichtlichen Auswirkungen der geplanten Anlagen. Es wurde Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Das Planverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 33 „Schießsportanlage - Burgholz“ wurde mit dem Entwurfsbeschluss als Angebotsbebauungsplan weitergeführt, um dem Grundsatz der planerischen Zurückhaltung gerecht zu werden. Gerade die Flexibilität der Angebotsbebauungsplanung ermöglicht die Verlagerung von Details des Immissionsrechtes in das sich anschließende immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren, ohne dass das Plankonzept im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung wesentlich beeinträchtigt wird. Dem Ziel der Erweiterung der bestehenden Schießsportanlage wird damit vollständig Rechnung getragen, ohne den Standort in seiner Entwicklung über die Erfordernisse des sensiblen Umfeldes hinaus einzuschränken.

Ziel des neu aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 101 „Schießsportanlage Burgholz“ ist die Herstellung des Planungsrechtes auf ca. 8,12 ha derzeit als Schießsportanlage bzw. Wald genutzten Fläche innerhalb des ausgewiesenen Geltungsbereichs.

Innerhalb des Verfahrens ist sicher zu stellen, dass die vorliegende Planung keine städtebaulichen Missstände nach sich zieht.

Wichtig ist dabei die Prüfung des Standortes zur Anordnung der emissionsträchtigen Anlagen und Nutzungen zueinander, um Immissionen minimieren zu können.

Bereits vor Durchführung des sich anschließenden immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahrens (erf. Änderungsanzeige gemäß Nr. 10.18 Spalte 2 der 4. BImSchV beim StAUN Neubrandenburg) ist innerhalb der Umweltprüfung die Realisierbarkeit der geplanten baulichen Anlagen und des damit in Verbindung stehenden Betriebs des Schießplatzes zu beurteilen.

Mit Beschluss der Stadtvertretung der Stadt Neubrandenburg vom 07.09.2006 wurde festgelegt, dass das Aufstellungsverfahren nach den Vorschriften des BauGB in der aktuellen Fassung fortgeführt wird. Der überarbeitete Bebauungsplanentwurf wurde am 07.09.2006 von der Stadtvertretung als Grundlage für die öffentliche Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB und die Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB gebilligt.

Der Entwurf des Bebauungsplans mit Stand August 2006 wurde vom 05.10.2006 bis zum 06.11.2006 öffentlich ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung wurden durch Veröffentlichung im Stadtanzeiger vom 27.09.2006 bekannt gemacht.

Die Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte gemäß § 4a Abs. 2 BauGB parallel mit der öffentlichen Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom

08.09.2006 von der Planung unterrichtet und zur Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplans mit Stand August 2006 aufgefordert. Bis zum 11.10.2006 gingen 15 Behördenstellungen bei der Amtsverwaltung ein.

2 Grundlagen der Planung

2.1 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.09.04 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.06.05 (BGBl. I S. 1818)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.01.90 (BGBl. I S.132), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 22.04.93 (BGBl. I S. 466)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung) i.d. F. vom 18.12.90 (BGBl. 1991 I S. 58)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 25.03.02 (BGBl. S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.06.04 (BGBl. I S.1359), in Kraft am 20.07.04
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 25.06.05 (BGBl. I S. 1757)
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz- LPIG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 20.05.98 (GS M-V Gl. Nr. 230-1; GVOBl. M-V S. 503)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO-MV) i. d. F. der Bekanntmachung vom 06.05.98 (GVOBl. M-V S. 468), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.12.03 (GVOBl. M-V S. 690)
- Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LNatG M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 22.10.02 (GVOBl. M-V 2003 S.1), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.03 (GVOBl. M-V 2004 S.2)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz- LUVPG M-V) vom 09.08.02 (GVOBl. M-V S. 531, 631), geändert durch Gesetz vom 24.06.04 (GVOBl. M-V S. 302)
- Kommunalverfassung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 08.06.04 (GVOBl. M-V S. 205), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.12.05 (GVOBl. M-V S. 640)
- Hauptsatzung der Stadt Neubrandenburg vom 08.08.02 i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.08.02 (Stadtanzeiger Nr. 11, 11. Jahrgang), zuletzt geändert durch Beschluss der Stadtvertretung vom 03.03.05, in Kraft am 24.03.05 (Stadtanzeiger Nr. 3, 14. Jahrgang)
- Gehölzschutzsatzung der Stadt Neubrandenburg, in Kraft seit 22.06.06
- Landeswaldgesetz (LWaldG) vom 08.02.93 (GVOBl. M-V S. 90), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.10.05 (GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 201-2 S. 535)

2.2 Planungsgrundlagen

- Digitale Stadtkarte der Abt. Geoinformation und Vermessung der Stadt Neubrandenburg

Stand Topographie:	Mai 2006
Stand Kataster:	Mai 2006
Höhenbezugssystem:	HN
Lagebezug:	System Neubrandenburg
im Maßstab:	1 : 1.000

- Lage- und Höhenvermessung, Kurtz & Partner Geodatenmanagement GbR
- Erschließungsplanung der Anlagen, BAUKONZEPT Neubrandenburg GmbH
- Regionales Raumordnungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte

Laut Regionalem Raumordnungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte sind für die ortsansässige Bevölkerung, insbesondere im Umland von Städten, nach Bedarf in dafür geeigneten Gebieten Möglichkeiten der aktiven Freizeitnutzung vorzuhalten.

Insbesondere durch Freizeiteinrichtungen kann die Lebensqualität in den Städten gesteigert und langfristig zur wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Entwicklung der Städte in der Region beitragen (RROP MS; Teil II, Pkt. 7.7 (1)).

Vor dem Hintergrund dieser allgemeinen raumordnerischen Entwicklungsziele entspricht das planerische Anliegen der Stadt, den Ausbau und die Erweiterung einer Schießsportanlage im Burgholz den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung.

Entsprechend den Zielen der Raumordnung und Landesplanung sind zur Vorsorge gegen Lärmbelästigungen konkurrierende Nutzungen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden (RROP MS, Punkt 10.5(1)).

3 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im Plan im Maßstab 1 : 1.000 dargestellt und umfasst eine Fläche von ca. 8,12 ha. Er erstreckt sich auf folgende Flur- bzw. Teilflurstücke der Flur 3 der Gemarkung Neubrandenburg:

Flurstücke 6/4, 4/7, 4/8 und Teilflächen der Flurstücke 4/1, 3/28.

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten Neubrandenburgs.
Das Bebauungsplangebiet wird begrenzt durch:

- | | |
|----------------|---|
| im Norden: | durch den im Verlauf des 150 m-Radius von der zu errichtenden Trap/Skeet-Anlage zu ziehenden Zaunes, |
| im Nordosten: | durch ein ca. 80 m langes Teilstück des vorhandenen Begrenzungszaunes, |
| im Osten: | durch den Zaun an einem Teilstück des Burgholz-Rundwanderweges, |
| im Süden: | durch die Plattenstraße zwischen dem Privathaus Zur Datze Nr. 11 und dem zur Schießsportanlage gehörenden Gebäude Zur Datze Nr. 15 einschließlich des in östlicher Richtung anschließenden Weges, |
| im Westen: | durch die in südlicher Richtung verlaufende Plattenstraße (Straße zur Datze), |
| im Nordwesten: | durch den Abflussgraben Richtung Datze. |

4 Entwicklung des Bebauungsplanes aus dem Flächennutzungsplan

Die Art der baulichen Nutzung als Sondergebiet „Schießsportanlage Burgholz“ entspricht weitgehend den Darstellungen und inhaltlichen Aussagen des Flächennutzungsplanes der Stadt Neubrandenburg i. d. F. der 2. Änderung (rechtsgültig seit 18.05.05).

Ausdrückliches Entwicklungsziel ist demnach die Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen für den Erhalt und die Entwicklung bestehender Sportstätten, hier der Ausbau der vereinseigenen Schießsportanlage Burgholz (vgl. Erläuterungsbericht, Abschnitt 3.5 Gemeinbedarf, Sportstätten S. 90 und Sondersportstätten S. 91).

Die geringfügige Abweichung von der FNP-Darstellung durch die Erweiterung des Sondergebietes um ca. 0,5 ha nach Norden ist bezüglich der Darstellungsunschärfe des Flächennutzungsplanes und im Verhältnis zur Gesamtfläche „SO Schießsport“ (ca. 5,5 ha im FNP) vertretbar. Durch den Verzicht auf die laut Flächennutzungsplan mögliche Erweiterung des Schießplatzes in östliche Richtung und die stattdessen vorgenommene Festsetzung als Grünfläche (mit dem Ziel natürlicher Sukzession) bzw. Wald von ca. 1 ha ist insgesamt auch eine Kompensation bezüglich der städtebaulichen Entwicklungsziele gegeben.

Widersprüche mit den städtebaulichen Entwicklungszielen der Stadt Neubrandenburg sind somit auszuschließen. Damit entspricht der vorliegende Entwurf des Bebauungsplanes dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB.

Die konkrete Anpassung der Darstellungen im Flächennutzungsplan im Sinne des vorgenommenen Flächentausches (Sondergebiet, Grün, Wald) erfolgt in einem künftigen Änderungsverfahren.

5 Beschaffenheit des Plangebietes

5.1 Ausgangssituation

Die gegenwärtige Nutzung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes stellt sich wie folgt dar:

Der Planungsraum liegt durchschnittlich auf einer Höhe von etwa 18 m über HN und steigt in Richtung Osten leicht an. Mittlere Reliefunterschiede von bis zu 3,00 m sind auf unterschiedliche anthropogene Überprägungen (Schutzwalleanlagen des Schießplatzes) zurückzuführen.

Der überwiegende Teil innerhalb des Geltungsbereiches unterliegt derzeit der Nutzung als Schießplatz. Die Vereinsgebäude, Schießsportanlagen für Luftgewehr, Luftdruckpistole, Kleinkaliber Gewehr (bis 50 m) und Pistole (bis 25 m) und Großkaliber Pistole sowie die dazu gehörigen Schutzanlagen dominieren den Standort.

In den sanierten Gebäuden befinden sich unter anderem Gästeunterkünfte und Schulungsräume. Die südwestliche Freifläche mit einem eigenen Zugang wird vom Deutschen Howawarthverein genutzt. Südwestlich befindet sich ein derzeit als Gebäude genutztes Gebäude mit Nebengelass.

Ein Anschluss an das Abwassernetz der Stadt Neubrandenburg besteht nicht. Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über abflusslose Sammelgruben einschließlich regelmäßiger Abfuhr durch den zuständigen Entsorger.

Verkehrsflächen und bestehende vereinsbezogene Parkplätze sind großflächig durch Ortbetonflächen versiegelt. Die vorhandene und auch zukünftige Zuwegung als private Verkehrsfläche besteht bereits als

vollversiegelte Anbindung an das öffentliche Straßennetz (hier Plattenstraße „Zur Datze“). Nördlich und östlich des eingezäunten Vereinsgeländes schließen sich Waldflächen an. Für das Planungsgebiet sind Altlastenflächen im östlichen Bereich der zu DDR-Zeiten genutzten 300 m Schießbahnen bekannt. Eine Trinkwasserfassung ist zumindest innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden. Das Plangebiet ist im Wesentlichen der Trinkwasserschutzzone III a zuzuordnen. ein östlicher Teilbereich unterliegt dem Schutzstatus der Trinkwasserschutzzone II.

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht in einem Naturschutzgebiet oder Landschaftsschutzgebiet. Die natürlichen Reliefenergiehöhen sind durchschnittlich als gering einzustufen.

6 Inhalt des Bebauungsplanes

6.1 Städtebauliches Konzept

Aufgabe des Bebauungsplanes ist es, eine städtebauliche Ordnung gemäß den in § 1 Abs. 6 BauGB aufgeführten Planungsleitsätzen zu gewährleisten. Er soll dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Innerhalb des Plangebietes sollen die Nutzungen der Fläche neu geordnet und gegliedert werden. Planungsinhalt ist die Festsetzung von Flächen für das Sondergebiet „Schießsportanlage Burgholz“.

Der Schützenverein „Vier Tore“ e.V. als Träger des Landesleistungszentrums „Sportschießen“ ist bestrebt, traditionelle Aufgaben und Aktivitäten des Schießsports zu erhalten und weiterzuentwickeln. Durch den Ausbau und die Erweiterung des bestehenden Standorts sollen olympische, traditionelle und jagdliche Schießdisziplinen einem breiten Publikum zugänglich gemacht werden.

Die vorhabensbezogene Bündelung von Kompetenzen, Aktivitäten und Ressourcen soll der Förderung des Schießsports allgemein mit all seinen Facetten dienen.

Geplante Erweiterungen der vorhandenen Anlagen verfolgen das Ziel, Neubrandenburg als Landesleistungszentrum in Zusammenarbeit mit dem Landesfachverband Schützen mit umfassender Nachwuchs- und Jugendarbeit im Bereich der olympischen Disziplinen des Leistungssports national und international zu etablieren. Dazu zählt auch die Organisation und Umsetzung von Landesmeisterschaften und Landeswettkämpfen. Zu dem wird über das traditionelle Schützenvereinsleben der Freizeit- und Breitensport nachhaltig für die Bevölkerung Neubrandenburgs gesichert. Auch das jagdliche Schießen unterliegt einer großen Bandbreite an gesellschaftlichem und wirtschaftlichem Interesse und soll entsprechend ausgebaut werden. Technische und sicherheitstechnische Anforderungen für die neu geplanten Disziplinen Wurfscheibe Trap, Doppeltrap und Skeet, Jagdliches Schießen, Rollhase, laufender Keiler sowie geschlossene Kugelanlagen für alle Kaliber (50 m, 100 m) unterliegen einem hohen Flächenanspruch bei der baulichen Umsetzung.

Auf Grund der beabsichtigten Minimierung schädlicher Umwelteinwirkungen unterliegt die Planung einem Konzentrationsprozess der Schießsportanlagen in Neubrandenburg. In den zurückliegenden Jahren wurden die Anlagen in der Bergstraße sowie die am Fünfeichener Weg aufgegeben und die mit diesen Standorten in Verbindung stehenden Funktionen auf das Sondergebiet Schießsportanlage Burgholz verlagert.

Unter Beachtung des Schutzes und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen werden zur Einbindung der baulichen Maßnahmen in das Landschaftsbild weitere Festsetzungen aufgenommen.

6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

6.2.1 Das Sondergebiet "Schießsportanlage Burgholz" dient zu Zwecken des Schießsports, dem olympischen, traditionellen und jagdlichen Schießen und den Anlagen und Einrichtungen zum Betrieb und zur Versorgung dieses Gebietes. Zulässig sind die Errichtung und der Betrieb von Anlagen für die Schießdisziplinen Luftgewehr, Luftdruckpistole, Kleinkaliber Gewehr bis 50 m, Kleinkaliber Pistole bis 25 m, Großkaliber Pistole, Wurfscheibe Trap, Wurfscheibe Skeet, Jagdliches Schießen, Doppeltrap, Rollhase, Laufender Keiler, geschlossene Kugelanlagen für alle Kaliber und alle für Schießplätze übliche, nicht störende Freizeitaktivitäten (§9 Abs.1 Nr.1 BauGB i. V. m. § 10 Abs. 2 BauNVO).

6.2.2 Die maximale Grundflächenzahl ist auf 0.12 begrenzt, § 17 Abs. 1 BauNVO)

6.2.3 Ausgewiesene Verkehrsflächen werden als private Straßenverkehrsflächen festgesetzt (§ 9 Abs.1 Nr.11 BauGB).

Die Festsetzung der Grundflächenzahl führt zu einer dem Standort angemessenen Bebauungsdichte.

6.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Flächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt.

6.4 Grünkonzept/Ausgleichsmaßnahmen

Aus der Verantwortung für künftige Generationen sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Raum als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung so zu schützen, zu pflegen, zu erhalten und wiederherzustellen, dass Boden und Wasser, Luft und Klima sowie Pflanzen- und Tierwelt einschließlich ihrer Lebensräume nachhaltig gesichert sind (§ 1 Gesetz zum Schutz der Natur und der Landschaft im Lande Mecklenburg-Vorpommern – Landesnaturschutzgesetz - LNatG M-V).

Eingriffe in Natur und Landschaft sind im § 14 Abs. 1 LNatG M-V definiert als Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten und unbesiedelten Bereich, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild oder den Erholungswert der Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Hinsichtlich des o. g. Vorhabens werden Neu-, Aus- und Umbauten als Eingriff bewertet. Insbesondere stellen die Befestigung (Versiegelung) einer bisher unbefestigten Freifläche, die Beeinträchtigung oder Beseitigung von Wertbiotopen und Lebensräumen einen Eingriff dar. Der Eingriffstatbestand ist schutzgutbezogen zu prüfen.

Weiterhin sind die Grundsätze der Eingriffsregelung formuliert: Die Eingriffsvermeidung hat Vorrang vor der Minimierung, vor dem Ausgleich von Eingriffen und letztlich vor dem Ersatz der Eingriffsfolgen. Dabei werden vermeidbare Eingriffe bzw. deren Folgen ausgeschlossen. Unvermeidbare Eingriffe sind auf das notwendige Maß zu minimieren. Verbleibende Folgen des Eingriffs auf die Funktionen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind auszugleichen bzw. im erforderlichen Umfang (Kompensationsfaktor) zu ersetzen.

Ein selbständiger Grünordnungsplan mit strategischer Umweltprüfung (SUP) nach § 13 Abs. 1 LNatG M-V dient als Grundlage zur umweltbezogenen Entscheidungsfindung im Bebauungsplan.

Der Untersuchungsraum mit einer Fläche von rund 24 ha wurde in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Neubrandenburg, Abteilung Bauleitplanung, FB Landschafts- und Grünflächenplanung wie folgt festgelegt:

- im Nordwesten: durch den Abflussgraben Richtung Datze,
- im Westen: durch die in südlicher Richtung verlaufende Plattenstraße (Anliegerstraße zur Datze),
- im Süden: durch die Datze
- im Osten: ausgehend von der Anliegerstraße zur Datze ein Radius von 800 m, beschnitten durch die nordwestliche und südliche Grenze

Der Grünordnungsplan wird als umweltbezogene Information nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB öffentlich ausgelegt und zur Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB an die untere Naturschutzbehörde und an betroffene Naturschutzverbände versandt. Die Erkenntnisse und Ergebnisse des Grünordnungsplanes finden im Bebauungsplan bzw. im Umweltbericht direkte Berücksichtigung.

Zur Verwirklichung der Planungen ist es notwendig, den Wald im nördlichen Geltungsbereich auf einer Fläche von 0,48 ha zu roden.

Darüber hinaus ist das Waldgebiet in einem Radius zwischen 90 und 150 m (Teilbereich des Flurstücks 3/28, Flur 3, Gemarkung Neubrandenburg) nach § 15 LWaldG umzuwandeln. Diese Streifen mit einer Fläche von rund 1,98 ha dient als Sicherheitsraum für die geplante Trap-/Skeet-Anlage und wird eingezäunt. Der weitere Erhalt des Baumbestandes und der wesentlichen Funktionen als Biotop ist dennoch gewünscht. Eine flächige Rodung ist nicht beabsichtigt. Die Ausweisung des Bebauungsplans als Fläche für Wald sichert diesen Bereich für den Natur- und Landschaftshaushalt. Das Waldumwandlungsverfahren stellt im Sinne des LNatG M-V keinen Eingriff dar. Dieses Verfahren wird parallel durchgeführt.

Die Ersatzaufforstung wird mit heimischen, standortgerechten Baumarten und den in Mecklenburg-Vorpommern geltenden Pflanzverbänden einschließlich Kultursicherung (mindestens 5 Jahre), Zaunbau gegen Wildverbiss und den in Mecklenburg-Vorpommern geforderten Pflanzenherkünften durchgeführt. Randbereiche werden als abgestufter Waldrand mit Waldsaum ausgebildet. Die konkreten Bedingungen für die Ersatzleistung werden im Genehmigungsbescheid der örtlichen Forstbehörde festgelegt.

Die gemäß Genehmigungsbescheid getroffenen Forderungen zur Ersatzaufforstung werden Bestandteil des Bebauungsplans.

6.5 Verkehrskonzept

6.5.1 Ruhender Verkehr

Öffentliche Parkplätze sind nicht ausgewiesen, die notwendigen privaten Stellplätze des Schützenvereins sind auf dem Vorhabengrundstück vorhanden.

Die Erforderlichkeit von öffentlichen Stellplätzen ist nicht dauerhaft gegeben. Der tägliche Trainingsbetrieb erfordert lediglich eine geringe Anzahl von Stellflächen, die nach Angaben des Nutzers bisher und auch zukünftig im Bereich der ausgewiesenen privaten Verkehrsflächen innerhalb des Geltungsbereiches abgesichert werden können.

Einzig für Wettkampfevents an wenigen Tagen im Jahr stellt sich ein höherer Bedarf ein. Für diese außergewöhnlichen Ereignisse ist die Nutzung des ehemaligen Hundeplatzes auf dem Grundstück 4/8

innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen, um bis zu 60 temporäre Parkplätze einrichten zu können. Im Hinblick auf die Sensibilität des Planungsraumes können damit unnötige dauerhafte Versiegelungen vollständig vermieden werden. Die zeitlich auf ein Wettkampfeignis begrenzte Nutzung der vorhandenen Rasenflächen zieht keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes nach sich.

6.5.2 Fließender Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine vorhandene private Verkehrsfläche auf dem Flurstück 4/1 (Flur 3) innerhalb der Gemarkung Neubrandenburg. Diese bindet an die öffentliche Erschließungsstraße „Zur Datze“ an. Die innere Erschließung richtet sich nach der zukünftigen Nutzung und der Stellung der Gebäude. Es wird eine möglichst geringe Versiegelung von Flächen angestrebt.

6.6 Örtliche Bauvorschriften gemäß § 86 LBauO M-V

Die Städte und Gemeinden haben aufgrund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften“ erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden. Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch den § 86 der Landesbauordnung M-V gegeben.

6.7 Hinweise

Von dem zuständigen Kataster- und Vermessungsamt wird im Rahmen von Liegenschaftsvermessungen das Aufnahmegebiet schrittweise erneuert. Diese neu geschaffenen Aufnahmepunkte (AP) sind entsprechend dem Gesetz über die Landesvermessung und das Liegenschaftskataster Mecklenburg-Vorpommern (Verm-KatG M-V) zu schützen. Im Zuge der Bauausführung ist bei Verlust bzw. abzusehendem Verlust der Aufnahme- und Grenzpunkte Mitteilung zu machen.

7 Grünordnung

7.1 Erfassung der natürlichen Grundlagen

Flora

Zur Abschätzung möglicher Beeinträchtigungen durch den Bebauungsplan „Schießsportanlage Burgholz“ wurde durch Herrn A. MOOR eine Erfassung aller Biotop innerhalb des Geltungsbereiches vorgenommen. Die ausführliche Beschreibung und Bewertung der Biotop und des Vegetationsbestandes innerhalb des unabhängigen Grünordnungsplans erfolgt hier zusammenfassend und auszugsweise in übersichtlicher Tabellenform:

Biotopcode	Bezeichnung	Beschreibung
PEG	Rasen, artenreich	Auf dem bestehenden Schießplatzgelände finden sich zahlreiche extensiv gepflegte Zierrasenflächen mit einem höheren Kräuteranteil und ausgeprägten Blühaspekten. Gehölze treten hier nur untergeordnet überwiegend als nichtheimische Nadelbäume auf. Die Krautschicht wird vom Roten Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>) eine feinblättrige, meist etwas helle, schon sehr

Biotopcode	Bezeichnung	Beschreibung
		<p>früh gezüchtete Grasart für Zier- und Gebrauchsrasen dominiert. Ihr Nährstoff- und Wasserbedarf ist nicht sehr hoch.</p> <p>Über 50 weitere Arten der Krautschicht und vier Moosarten gestalten den Zierrasen sehr artenreich.</p> <p>Wertstufe nach Eingriffsregelung: 1</p>
OVP	Parkplatz, versiegelte Fläche	<p>Die bestehenden Gebäude des Schießplatzes wurden als sonstige Freizeitanlagen eingestuft. Die massiven Gebäude bieten Räumlichkeiten für die Umsetzung des sportlichen Vereinslebens, dienen als Unterkunft für Vereinsgäste und als Tagungsräumlichkeiten. Botanische Untersuchungen erübrigen sich für diese Bereiche.</p> <p>Die vorhandenen Verkehrsflächen des Schießplatzes sind mit Betonplatten vollständig versiegelt. Sie dienen der Erschließung der einzelnen Gebäude sowie als Parkplatz. Auf eine botanische Bewertung wurde verzichtet.</p> <p>Wertstufe nach Eingriffsregelung: 0</p>
OEL	Lockerer Einzelhausgebiet	<p>Das Flurstück 4/6 innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans steht derzeit im Eigentum der Familie Trottnow. Wohngebäude und Nebengebäude werden durch einen größeren Hausgarten und Kleinstzierrasenflächen aufgelockert. Eine botanische Bewertung dieses Bereiches ist auf Grund der intensiven Pflegemaßnahmen des Eigentümers nicht zweckmäßig.</p> <p>Wertstufe nach Eingriffsregelung: 0</p>
PZO	Sportplatz	<p>Die regelmäßig gemähten Rasenflächen werden durch den Deutschen Howawarthverein als Hundeübungsplatz genutzt und gepflegt. Eine botanische Bewertung dieses Bereiches ist auf Grund der intensiven Pflegemaßnahmen der Nutzer nicht zweckmäßig. Allerdings lassen sich die im südöstlichen Bereich vorhandenen Baumgruppen zu einem naturnahen und halbnatürlichen, stieleichenbestimmte Laubwald frischer bis feuchter Standorte entwickeln.</p> <p>Wertstufe nach Eingriffsregelung: 0</p>
RHU	Ruderale Staudenflur	<p>Zwei bis mehrjährige Arten (z. B. Rubus caesius – Kratzbeere) der vorhandenen Staudenflurgesellschaften dominieren den mineralischen Standort (Aufschüttungen der Schutzdämme). Der Dammanlage fehlt die Moos-</p>

Biotopcode	Bezeichnung	Beschreibung
		<p>schicht vollständig. Auf Grund mangelnder Pflege und Bewirtschaftung hat sich eine Gehölzschicht aus <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i> und <i>Quercus robur</i> ausgebildet.</p> <p>Wertstufe nach Eingriffsregelung: 2</p>
TMD §	Ruderaler Sandmagerrasen als geschütztes Biotop nach § 20 LNatG M-V	<p>Sandmagerrasen sind durch niedrigwüchsige, ausläuferbildende oder horstbildende Gräser und eine artenreich blühende Krautflora gekennzeichnet. Die anstehenden gering humosen Feinsande mit einem schlechten Nährstoff- und Wasserspeichervermögen bilden dafür die Grundlage.</p> <p>Die über Jahre weitgehend ungestörten Verhältnisse führten zur Ausbildung einer zurückhaltenden Gehölzschicht aus Sträuchern (<i>Quercus robur</i>). <i>Agrostis capillaris</i>, <i>Calamagrostis epigejos</i>, <i>Rubus caesius</i> dominieren die Krautschicht. Zahlreiche Zeigerarten des Sandmagerrasen wie z.B. <i>Festuca ovina</i> und <i>Hieracium</i> sind der Zusammenstellung der Artenliste im Anhang zu entnehmen.</p> <p>Mehrere Pflanzenarten der Kategorie 2 und 3 der Roten Liste M-V sowie die Flächengröße dieses Biotops von weit mehr als 200 m² erwirken den Schutzstatus gemäß § 20 LNatG M-V als gesetzlich geschütztes Biotop.</p> <p>Wertstufe nach Eingriffsregelung: 4</p>
BHB §	Baumhecke als geschütztes Biotop nach § 20 LNatG M-V	<p>Fehlende Pflegemaßnahmen und sukzessive Entwicklungen auf den vorhandenen Schutzdämmen der ehemaligen 300 m – Schießbahnen haben eine Baumschicht aus dominierenden Stieleichen (<i>Quercus robur</i>) sowie untergeordneten Hainbuchen (<i>Carpinus betulus</i>), Moorbirken (<i>Betula pendula</i>), Eschen (<i>Fraxinus excelsior</i>) und weiteren Laubgehölzen gebildet.</p> <p>Die Deckung der Baumschicht orientiert sich an der potenziell natürlichen Vegetation und ist mit ca. 70 % einzuschätzen. Die Abstände zwischen den einzelnen Bäumen sind sehr unterschiedlich. Die Strauchschicht ist abschnittsweise sehr spärlich ausgebildet, rückläufig, unterschreitet aber nicht den Grenzanteil von 10 %</p> <p>Wertstufe nach Eingriffsregelung: 4</p>
WHS	Stieleichen-Hainbuchenwald	Durch den sandigen Standort und Grundwasserflurabstände zwischen zwei und drei Metern dominiert die

Biotopcode	Bezeichnung	Beschreibung
		<p>Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) über die unter anderen Bedingungen vorherrschenden Hainbuchen (<i>Carpinus betulus</i>).</p> <p>Die Gehölzschicht wirkt durch zahlreiche andere Arten wie <i>Alnus incana</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Quercus petraea</i> und <i>Betula pendula</i> sehr strukturreich und naturnah. Eine gut ausgeprägte Krautschicht über einer artenreichen, aber im Gesamtverhältnis eher untergeordneten Moosschicht rundet dieses halbnatürliche Laubwaldbiotop ab. In Verbindung mit angrenzenden Eichenwaldbeständen südlich des Geltungsbereiches ist die Funktion als bedeutungsvoller Lebensraum der Fauna zumindest begrenzt durch die vorhandenen Zaunanlagen, die gegenwärtige Nutzung der angrenzenden Schießplatzflächen und den als lineare Barriere vorhandene Plattenweg (südliche Grenze des Geltungsbereiches). Maßgeblich ist eine herausragende Bedeutung für unterschiedlichste Fledermäuse. Zudem konnte bei Begehungen im gesamten Untersuchungsgebiet aber auch speziell im Stieleichen - Hainbuchenwald eine hohe Artenzahl an Tagfaltern nachgewiesen werden. Die alten Laubholzbestände innerhalb des Burgholzes bieten Mittelspecht und Schwarzspecht sowie zahlreichen Folge-Höhlenbrütern wie Kleiber, Trauerschnäpper und unterschiedlichen Meisenarten wertvollen Lebensraum.</p> <p>Wertstufe nach Eingriffsregelung: 4</p>
WWT	Vorwald aus heimischen Baumarten	<p>Die ehemaligen Schieß- und Sturmbahnen wurden seit mehr als 20 Jahren nicht mehr gepflegt oder unterhalten. Verbleibende Elemente, wie Kugelfänge aus Reifenstapeln und Gummimatten sowie Hindernisse der Sturmbahn wurden von struktur- und artenreichen Beständen unterschiedlicher Pionierbaumarten umsiedelt. Die Krautschicht ist überwiegend ruderal geprägt. Hier treten auch auf Grund der lichten Gehölzschicht und der anstehenden trockenen und sandigen Mineralböden verschiedene Trockenrasenarten auf. Rotes Straußgras - <i>Agrostis capillaris</i>, <i>Artemisia campestre</i>, <i>Hieracium pilosella</i>, unterschiedliche <i>Trifolium</i>-Arten, ... kennzeichnen den potenziellen Sandmagerrasenstandort. Die Moosschicht ist unterentwickelt oder fehlt vollständig.</p> <p>Wertstufe nach Eingriffsregelung: 2</p>

Biotopcode	Bezeichnung	Beschreibung
WXQ	Stieleichenbestand strukturarm	Der untersuchte Abschnitt enthält in der 1. Gehölzschicht Stieleichen gleicher Altersklasse als dominierende Baumart. Mit weniger als 20 % Deckung treten lediglich noch Hasel und Sand-Birke auf. Sand-Reitgras und Adlerfarne beherrschen die artenreiche Krautschicht. Die Moosschicht fehlt. Wertstufe nach Eingriffsregelung: 1
WZF	Fichtenaufforstung	Die Gemeine Fichte - <i>Picea abies</i> in regelmäßiger Anordnung und gleicher Altersklasse bewächst den kartierten Standort so dominant, dass unterentwickelte Laubbaumarten sich weitestgehend auf Hasel, Birke und Traubenkirsche beschränken. Die Krautschicht setzt sich sehr artenarm und ohne dominierende Arten zusammen. Die Moosschicht fehlt. Wertstufe nach Eingriffsregelung: 1
WMZ	Kiefernbestand mit 2. Baumschicht aus heimischen Gehölzen	Einheimische Baumarten, wie Hainbuchen und Stieleichen bilden unter der Kiefer - <i>Pinus sylvestris</i> die zweite Baumschicht mit einer Deckung von mehr als 50 Prozent aus. Kreuzdorngewächse, wie der Faulbaum - <i>Frangula alnus</i> aber auch Ebereschen - <i>Sorbus aucuparia</i> ergänzen die Baumschicht. Die Krautschicht ist mit zehn kartierten Arten als artenarm einzustufen. Die Moosschicht fehlt völlig. Wertstufe nach Eingriffsregelung: 1

Fauna

Der Untersuchungsraum unterliegt einer besonderen Bedeutung als Brut- und Nahrungsraum. Der beurteilte Biotopkomplex setzt sich aus strukturreichen und vielfältigen Lebensräumen zusammen. Die überwiegend bewaldeten Strukturen bieten kaum (keine) Möglichkeiten an Rast- und Ruheräumen für Zugvogelarten. Aus diesem Grund wurden lediglich die Brut- und Großvogelarten erfasst.

Herr K.J. DONNER stützt die Ergebnisse seiner avifaunistischen Erfassung auf Begehungen in den Jahren 2005 und 2006. Anhand von älteren Beobachtungen des Brutvogelbestandes konnte der Gutachter feststellen, dass sich die Artenzusammensetzung in den letzten 20 Jahren zumindest für das Plangebiet nicht wesentlich verändert hat. Aussagen zur Artendichte fehlen infolge mangelnder Datengrundlagen. Die Liste der 56 kartierten Brutvogelarten ist dem Anhang zu entnehmen.

Insbesondere der Alteichenbestand in Verbindung mit seiner sehr reichhaltigen Waldstruktur bietet Spechtarten einen vielseitigen Lebensraum. Nach dem der *Dendrocopos* die Höhle nicht mehr nutzt, wird der entstandene Unterschlupf von Fledermäusen und Höhlenbrütern in Anspruch genommen.

Voraussetzung für eine gute Bestandsentwicklung von Großvogelarten im Plangebiet sind geeignete Habitate, die von den Horst- und Brutstandorten zu überblicken sind und ein entsprechendes Nahrungsangebot aufweisen. Als Nahrungsgrundlage haben Amphibien, Reptilien, Würmer, Großinsekten, Mäuse und Kleinvögel eine besondere Bedeutung.

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurde der in mitteleuropäischen Wäldern doch recht häufig anzutreffende Waldkauz (*Stix aluco*) mit Brutstandorten kartiert (Standorte siehe Anhang Brutvogelkartierung). Weiterhin konnte der Mäusebussard (*Buteo buteo*) innerhalb des Untersuchungsraumes bevorzugt an den Randbereichen der Fließgewässer insbesondere im südlichen Untersuchungsraum entlang der Datze beobachtet werden.

Naturnahe Still- und Fließgewässer bieten Amphibien und Reptilien einen optimalen Lebensraum. Die im Plangebiet erfassten Habitate sind sehr unterschiedlich ausgeprägt. Neben strukturreichen naturnahen Gewässerabschnitten der Datze mit ausgeprägten Uferzonen gibt es viele Laichplätze und Lebensräume im Bereich der Niedermoorstandorte. Darüber hinaus befinden sich im Burgholz in sehr feuchten Jahren weitere temporär wasserführende Kleingewässer als potenzielle Laichgewässer soweit der Wasserstand während der Laich- und Entwicklungszeit ausreichend hoch ist.

Der geplante Anlagenstandort ist durch seine Struktur und Biodiversität als Lebensraum für Ringelnattern, Zauneidechsen, Waldeidechsen, Blindschleichen und viele andere prädestiniert.

Das Vorkommen von Fischen konzentriert sich auf dauerhaft wasserführende Still- und Fließgewässer. Für die Datze sind neben als geschützte oder streng geschützte Arten wie Steinbeißer und Bachneunauge (Rundmäuler) viele der für aquatische Verhältnisse kleiner Fließgewässer typischen Fischarten wie Brassens und Barsch zu nennen.

Das vorhandene Wehr der Datze an der südwestlichen Grenze des Untersuchungsraumes verhindert den Aufstieg von anspruchsvollen wandernden Fischarten aus der Tollense.

Als Wirbellose sind die bauchige und schmale Windelschnecke als FFH-Arten sowie der Eremit als prioritäre Art zu nennen.

Der Eremit ist ein relativ großer (bis zu 4 cm), aber eher unscheinbarer Käfer aus der Verwandtschaft der Maikäfer. Dies erkennt man an seinem kompakten Körper und seinen kurzen Fühlern, die in fächerartig zusammengesetzten Keulen enden. Lebende Tiere riechen nach Leder, daher kommt der zweite deutsche Name; am Geruch soll man sogar ihre Brutbäume erkennen können. Der Eremit besiedelt grundsätzlich alle Lebensräume mit Laubbäumen. Unter den Baumarten wird die Eiche bevorzugt, daneben Weide (Kopfweiden!), Buche, Linde, Esche, Kastanie, Eibe und Obstbäume. Ältere Eichenbäume (D = 50 bis 70 cm) als potenzielle „Larvenherberge“ mit den für die Fortpflanzung so wichtigen Mulmhöhlen sind zumindest für den im Bebauungsplan ausgewiesenen Geltungsbereich nicht vorhanden.

Neben für Mitteleuropa typischen Säugetierarten wie Rehwild, Schwarzwild, Fuchs und Wildkaninchen ist das Vorkommen stark oder potenziell gefährdeter Arten z. B. Baumrarder, Dachs, Hermelin und Feldhasse. Zunehmend werden Waschbären und Marderhunde beobachtet, die sich überproportional stark ausbreiten.

Innerhalb von Ortschaften und auch in Vegetationsbeständen (Baumhöhlen) gab es ausführliche Studien zu regionstypischen Fledermäusen. Zu besonders bedrohten und gefährdeten Arten zählen hier die Fransenfledermaus, die Wasserfledermaus, das Große Mausohr sowie das Braune Langohr und viele weitere.

Boden

Gemäß Baugrundgutachten¹ für den vorgesehenen Anlagenstandort wurde an 4 Standorten Schürfe bis 1,00 m unter Geländeoberkante durchgeführt. Die Entnahmen erfolgten mit einem Grabespaten in dem Bereich der neu geplanten Trap-/Skeet-Anlage. Nach Einschätzung des Gutachters ist das angetroffene Sediment aus sandig humosen Waldboden als Sand² einzuordnen.

Braunerden sind dem Geltungsbereich als Bodentyp zuzuordnen. Braunerden weisen im Profil einen humosen Oberhorizont (Ah-Horizont) auf, der in der Regel gleitend in einen braun gefärbten Horizont im Unterboden (Bv-Horizont) übergeht. Darunter folgt in 25 -150 cm Tiefe der C-Horizont der meist aus Lockermaterial des Ausgangsgesteins besteht.³

Im Übergang zu den Niedermoorstandorten im südlichen Untersuchungsraum sind auch Gleye möglich. Organisch durchsetzte, kalkfreie Feinsande als Waldboden oder Oberboden mit dunkelgrauer bis dunkelbrauner Farbe wurde bis in Teuftiefen von maximal 0,30 m angetroffen. Hellbraune bis rotbraune überwiegend feuchte Feinsande schließen sich bis zur Endteuftiefe an. Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen bestätigen die grobe geologische Einordnung.

Die grundwasserbeeinflussten Feinsande sind durch ein geringes Nährstoff- und Wasserspeichervermögen, sehr gute Versickerungseigenschaften und ihre Neigung zum Fließen gekennzeichnet. Im November durchgeführte Rammkernsondierungen zur Beurteilung der geologischen Schichtenfolgen verdeutlichen, dass sich das Grundwasserniveau bei allen drei Messstellen (repräsentativ für den geplanten Anlagenstandort) zwischen 2,30 m und 3,02 m unter Geländeoberkante bewegt.

Durch die hohe Durchlässigkeit des vorhandenen Bodensubstrats und den geringen Grundwasserflurabstand resultiert ein weitestgehend ungeschützter 1. Grundwasserleiter. Auf Grund ihrer lockeren Lagerung sind die untersuchten Bereiche als anthropogen gestört einzuschätzen. Der Geologische Schnitt (Abbildung 1 und 2) verdeutlicht diese unnatürlichen Überprägungen im Bereich des bestehenden Schießplatzes (weiße Schraffur).

Bei der Analyse der entnommenen Bodenproben auf Bestandteile von Arsen, Blei, Kupfer, Nickel und Bestimmung des pH-Wertes ergaben sich zu den gemäß LAGA festgelegten Grenzwerten für „Z0 Sand“ keine Überschreitungen der Kennzahlen. Der sehr niedrige pH-Wert zwischen 2,49 und 4,48 ist überwiegend auf humusbildende Prozesse der Vegetationszone (Laubwald) zurückzuführen. Das saure Milieu sorgt bei Zink und Kupfer für eine erhöhte chemische Aktivität in der belebten Bodenzone. Im Ergebnis der Null-Bodenbeprobung konnten keine Anomalien festgestellt werden.

Im Bereich der derzeit stillgelegten 300 m Schießbahnen konzentrieren sich Restmetallablagerungen z. B. durch Blei als Altlast auf die östlichen Endpunkte der beiden Bahnen. In diesem Wall befinden sich oberflächennah Schwermetallablagerungen der in hoher Konzentration vorliegenden Schießreste mit mehrfachen Überschreitungen der Grenzwerte für Blei, Kupfer und Nickel. Abgesehen von einigen Querschlägern sind die in West-Ost-Ausrichtung angeordneten verbleibenden Dammabschnitte nahezu unbelastet.

Wasser

Grundwasser: Ein großer Teil des Untersuchungsraums unterliegt den Schutzziele der Trinkwasserschutzzone II, wobei sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans überwiegend innerhalb der Schutzzone IIIA befindet. Ausgehend von den bestehenden Schießsportanlagen liegt die nächstgelegene Wasserfassung

¹ Dr. Bergmann & Ing. Liedloff GbR mbH, Ing.-Büro HYDRO-GEOLOGIE, 06/2006

² gemäß LAGA Tabelle II.1.2.2

³ Lehrbuch der Bodenkunde, 13. Auflage Stuttgart, Scheffer, F., Schachtachabel, P., 1992

rund 100 m am südöstlichen Rand des Bebauungsplangebietes. Insgesamt sind derzeit acht Wasserfassungen zur Trinkwassergewinnung innerhalb des Untersuchungsraumes aktiv.

Die natürlichen Wasserverhältnisse am Standort der geplanten Erweiterung des Schießplatzes sind als ungünstig einzuschätzen. Die anstehenden grundwasserbeeinflussten Sande bieten dem 1. Grundwasserleiter mit einem Grundwasserflurabstand zwischen 2,30 m und 3,00 m keinen Schutz. Fehlende bindige Anteile im Boden verringern das Filtervermögen für schadstoffbelastetes eindringendes Wasser erheblich und erhöhen resultierend die Gefährdung des Grundwassers. In Anlehnung an die Differenzierungen des Landschaftsplans zum Geschütztheitsgrad des Grundwassers ist der Untersuchungsraum dem Geschütztheitsgrad A (ungespanntes GW im Lockergestein ohne Schutz gegenüber flächenhaft eindringendem Grundwasser) zuzuordnen.

Ein zweiter pleistozäner Grundwasserleiter ist durch eine rund 8,00 m mächtige Schluffschicht stabil getrennt. Dieser wird in Verbindung mit dem dritten tertiären GW-Leiter durch die o. g. Brunnen zur Grundwassernutzung verwendet.

Zur Erfassung der hydrodynamischen Situation wurden Gleichzeitigkeitsmessungen der GW-Stände am 09.11. und 10.11.05 durchgeführt.⁴

Festgestellt wurde, dass der 1. Grundwasserleiter nicht in Richtung Wasserfassungen, sondern in westliche Richtungen zum Vorflutgraben abfließt.

Aus der Darstellung des Grundwasserisohypsenplans der hydrogeologischen Stellungnahme ist ersichtlich, dass Wasser des 2. und 3. Grundwasserleiters die Brunnen 17 (nördlich) bzw. 7 und 8 (südlich) speist. Eine Verbindung des ersten und zweiten GW-Leiters im Bereich des Schießstandes ist nach einem Betriebstest am Brunnen 17 vollständig auszuschließen.

Mit der Errichtung von drei Grundwassermessstellen am Standort der geplanten Erweiterung des Schießplatzes konnte der Einfluss von Niederschlägen auf das Grundwasser bewertet werden. Niederschlags-einträge zwischen dem 02.11.05 und dem 07.11.05 erzeugten direkte Veränderungen des 1. Grundwasserleiters ohne jedoch den zweiten und dritten GW-Leiter zu beeinflussen.

Oberflächenwasser: Die Datze als Fließgewässer II. Ordnung und südliche Grenze des Untersuchungsraumes weist die Gewässergüte 2 (gering belastet) auf. Sie fließt nördlich von Neubrandenburg in die Tollense. Unterschiedliche Begradigungen, Durchlässe und Uferbefestigungen im Stadtverlauf erwirken einen weitestgehend naturfernen Charakter.

Der Untersuchungsraum wird im Nordwesten von einem Entwässerungsgraben begrenzt. Der ehemals als Bach fungierende, heute begradigte Graben fließt ausgehend von der Datzehochfläche westlich und mündet in die Datze. Zahlreiche kleinere Gräben ohne Wechselwirkungen mit dem geplanten Vorhaben entwässern das Burgholz ebenfalls in Richtung Datze.

Das Wasserrückhaltevermögen im Burgholz ist durch den naturfernen Ausbau einzelner Gewässer nur bedingt gegeben. Der Abfluss ist durch die Begradigungen einiger Fließgewässerabschnitte deutlich erhöht. Uferbegleitende Gehölze fehlen in diesen Bereichen fast vollständig. Durch mangelnde natürliche Uferstabilisierungen und die damit einhergehende Verarmung der Strukturvielfalt verringert sich zu dem das Filtervermögen. Insbesondere Böden mit hohem Rückhaltevermögen (Torfe im Datzetal) unterliegen einer erhöhten Nährstoffauswaschung.

⁴ siehe Hydrogeologische Stellungnahme Schießplatz „Vier Tore“ e. V., Dr. Bergmann & Ing. Liedloff GbR mbH, Ing.-Büro HYDRO-GEOLOGIE, 11/2005

Permanente oder temporäre Stillgewässer befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes.

Klima/Luft

„Der Raum Neubrandenburg gehört regionalklimatisch zum Klimagebiet des maritim beeinflussten Binnentieflandes und weist gegenüber dem kontinental beeinflussten Binnentiefland eine ausgeglichene Lufttemperatur und ausgeglichene relative Luftfeuchte auf. Kennzeichnend für das Stadtklima ist, dass die Tiefsttemperaturen über denen des ländlichen Raumes liegen.“⁵

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa 7,9 ° C, Januar- und Julidurchschnitt belaufen sich auf -1,3 ° C und 16,7 ° C. Der Jahresdurchschnittsniederschlag wurde basierend auf einer Messreihe bis zum Jahr 1990 mit 536 mm⁶ angegeben, wobei ein Maximum im Sommer und ein Minimum im Winter zu verzeichnen sind.

Der mittlere Verlauf der Höhenströmung des Windes wird durch die großräumige Luftverteilung bestimmt. Im Jahresmittel ergibt sich für den Großraum des Untersuchungsgebietes das Vorherrschen von atlantisch geprägten südwestlichen bis westlichen Winden. Topographie und Bodenbeschaffenheit (Rauhigkeit) beeinflussen jedoch die bodennahen Luftmassen und führen damit zu regionalen Abweichungen. Waldbereiche, wie das Burgholz mit sehr hohem Gehölzanteil sind durch ein hohes lufthygienisches Regenerationsvermögen gekennzeichnet. Ein hohes Wärmeausgleichspotenzial, Frischluftentstehungspotenzial und Regenwasserrückhaltepotential erhebt den Untersuchungsraum zu einem bedeutsamen Gebiet des klein-klimabildenden Umfelds in Neubrandenburg.

Landschaftsbild

7.2 Vermeidung und Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft

Nach § 15 LNatG M-V sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. Nachfolgende nach den betroffenen Schutzgütern gegliederte tabellarische Zusammenstellung stellt den durch die Planung zu erwartenden Eingriffen die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation gegenüber:

Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft		
Schutzgut	Beschreibung der Eingriffe	Eingriffsbeurteilung
Flora	<p>Biotopbeseitigung auf Teilflächen innerhalb der festgelegten Baufelder bzw. durch die geplante Waldrodung folgender Biotope sind betroffen:</p> <p>PEG – Umfang ca. 2.465 m²</p> <p>RHU – Umfang ca. 60 m²</p> <p>TMD – Umfang ca. 2.000 m² (§)</p> <p>BHB – Umfang ca. 900 m² (§)</p> <p>WVT – Umfang ca. 1.520 m²</p> <p>Funktionsverlust bzw. Lebensraumverlust nach Waldrodung</p> <p>WMZ – Umfang ca. 2.500 m² Waldrodung</p>	<p>Die Beseitigung der biototypischen Vegetationsdecke auf einer Gesamtfläche von 6.945 m² ist als erheblicher Eingriff zu werten.</p> <p>Weiterhin ist der Funktionsverlust der Waldbiotope auf einer Fläche von 4.810 m² auszugleichen.</p> <p>Die Kompensation der</p>

⁵ Landschaftsplan der Stadt Neubrandenburg, 1. Fortschreibung, 2006

⁶ Messreihe von 1961 bis 1990, www.klimadiagramme.de/Deutschland/neubrandenburg.html, Bernhard Müller 2002

Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft		
Schutzgut	Beschreibung der Eingriffe	Eingriffsbeurteilung
	WHS – Umfang ca. 2.310 m ² Waldrodung	Rodung der Waldbäume wird im Verfahren zur Waldumwandlung geregelt.
Fauna	<p>Durch die Beseitigung der Vegetationsdecke auf einer Fläche von 11.755 m² werden Lebensräume und Teillebensräume beeinträchtigt oder beseitigt.</p> <p>Die Waldrodung auf einer Gesamtfläche von 4.810 m² beinhaltet die Zerstörung von zahlreichen Baumhöhlen der Avifauna sowie Schlafplätze der Fledermäuse.</p> <p>Nach gegenwärtigem Untersuchungsstand ist die Beeinträchtigung der Orientierungsleistungen und der Fernkommunikation durch Lärm der Bereich mit dem höchsten Konfliktpotenzial für Säugetiere. Es sind Wirkungen, wie die Verschiebung von Aktionsräumen, die Änderung in Aktivitätsmustern oder die Veränderung von Räuber-Beute-Verhältnissen, die dieses hohe Konfliktpotenzial von Lärm widerspiegeln. Der Schreckreflex bei Säugetieren und Vögeln durch akustische Reize und unerwartetes Knallen ist nur bedingt quantifizierbar und kann bei häufiger Wiederholung der Schlüsselreize ausbleiben.</p> <p>Durch die Vorbelastung des Planungsraumes als ehemalige NVA-Schießbahn und die derzeitige Nutzung durch den Schießsportverein ist für die Erweiterung des Schießplatzes eine sehr hohe Vorbelastung maßgebend für die Beurteilung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere.</p> <p>Die Errichtung von Einfriedungen im 150 m Radius beeinträchtigt die freie Ausbreitung unterschiedlicher Kleinsäuger (Lücken im Zaun könnten Abhilfe schaffen).</p>	<p>erheblich</p> <p>erheblich</p> <p>nicht dauerhaft erheblich oder nachhaltig</p> <p>bedingt erheblich</p>
Boden	geplante Neuversiegelungen führen zum Verlust sämtlicher Funktionen der belebten Bodenzone	erheblich
Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Versiegelungen verändern den unmittelbaren Bodenwasserhaushalt - Oberflächengewässer sind nicht betroffen - Stoffeinträge sind bei Beseitigung der Altlasten im Gebiet und sach- und umweltgerechter Bewirtschaftung des Schießplatzes nicht zu erwarten 	kein Eingriff

Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft		
Schutzgut	Beschreibung der Eingriffe	Eingriffsbeurteilung
Klima/ Luft**	Die Erhöhung des Versiegelungsgrades im Vergleich zur Vorbelastung des Standortes ist minimal. Die Waldrodung auf einer Fläche von 0,48 ha und der damit verbundene Verlust klimabildender Faktoren wird durch Ersatzaufforstungen ausgeglichen, spielt aber unter Berücksichtigung des Leistungsvermögens des Burgholzes zur positiven Beeinflussung des Stadtklimas eine eher untergeordnete Rolle.	nicht erheblich oder nachhaltig
Landschaftsbild, biolog. Vielfalt	<p>Die Bewertung der Erlebnisqualität und des Landschaftsbildes erfolgte verbal-argumentativ anhand der standortbezogenen Kriterien zur Vielfalt, Eigenart, Naturnähe (Kulturgrad) und Schönheit (Erleben).</p> <p>Das landschaftsästhetische Erlebnis im Untersuchungsraum wird allgemein positiv beeinflusst. Die Naturnähe als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna ist mit Ausnahme des gegenwärtig genutzten Schießplatzbereiches und den versiegelten Vorflächen und Gebäuden groß.</p> <p>Vorhandene Lärmbelastungen durch die Schießsportanlagen mindern zumindest für diesen Bereich die Erlebbarkeit in der Landschaft.</p> <p>Der gute und artenreiche Vegetationsbestand im Untersuchungsraum und verschiedene begrünte Dammanlagen innerhalb des Geltungsbereiches mindern größere Wechselwirkungen mit der Erlebbarkeit und Wahrnehmung der Landschaft des umliegenden Burgholzes.</p>	nicht erheblich oder nachhaltig

Vermeidung, Minderung und Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft		
Schutzgut	Maßnahmen und Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung	Kompensationsmaßnahmen
Flora	<p>Begrenzung der geplanten Rodungen und Biotopverluste auf ein unbedingt erforderliches Maß</p> <p>Schutz vor Beeinträchtigungen ggf. durch Schutzzaun oder Baumschutz gemäß RAS-LP 4</p> <p>Erhaltungsgebote für Bäume, Strauchflächen und Wertbiotope innerhalb des Geltungsbereichs</p> <p>Eine allgemeine Minderung wird durch</p>	<p>K1: Anlage eines naturnahen Waldes mit standortheimischen Baum- und Straucharten und Sukzession auf mehr als 30 % der Gesamtfläche einschließlich der Herstellung aller Erfordernisse eines natürlichen Wasserhaushaltes (Entfernen von Altlasten)</p> <p>Erreichbare Wertstufe: 3</p> <p>Umfang: 4.200 m²</p> <p>K2: Die ungenutzten Bereiche der ehemaligen 300 m Schießbahnen werden durch Aushage-</p>

Vermeidung, Minderung und Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft		
Schutzgut	Maßnahmen und Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung	Kompensationsmaßnahmen
	<p>den Ausbau und die Nutzung von vorhandenen Schießplatzanlagen und Verkehrsflächen, die bereits eine Vorbelastung hinsichtlich der Versiegelung aufweisen, erreicht.</p> <p>Allgemeine Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen des Schützenvereins am Vegetationsbestand</p> <p>Die vorhandenen Bäume und deren Wurzelraum sind zu erhalten (Festsetzung siehe 7.2)</p>	<p>rung und langfristiges Pflegemanagement (jährliche Mahd, jedoch nicht vor Juli), Erhalt eines Heckensaumes für angrenzende Baumhecken einschließlich der Herstellung aller Erfordernisse eines natürlichen Wasserhaushaltes (Entfernen von Zweckbauwerken der Sturmbahn und ehemalige Kugelfänge) sowie das Anpflanzen heimischer biotopwertsteigernder Obstgehölze zu einer naturnahen Wiese mit Qualitäten eines ruderalen Sandmagerrasens entwickelt.</p> <p>erreichbare Wertstufe: 3</p> <p>Umfang: 5.300 m²</p> <p>K3: Die Freihaltefläche für die Trap-/Skeet-Schießsportanlage wird als ruderaler Sandmagerrasen entwickelt.</p> <p>erreichbare Wertstufe: 2</p> <p>Umfang: 7.800 m²</p> <p>Die Ersatzaufforstung wird mit heimischen standortgerechten Baumarten und den in M-V geltenden Pflanzverbänden einschließlich Kultursicherung (mindestens 5 Jahre), Zaunbau gegen Wildverbiss und den in M-V geforderten Pflanzenherkünften durchgeführt. Randbereiche werden als abgestufter Waldrand mit Waldsaum ausgebildet. Die konkreten Bedingungen für die Ersatzleistung werden im Genehmigungsbescheid der örtlichen Forstbehörde festgelegt. Die gemäß Genehmigungsbescheid getroffenen Forderungen zur Ersatzaufforstung werden als Hinweis Bestandteil des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes.</p>
Fauna	<p>Reduzierung der Bauzeiten durch zügige Projektabwicklung, Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zum Bauablauf möglichst außerhalb von Brutzeiten</p> <p>Kontrolle aller zur Fällung vorgesehenen Bäume auf das Vorhandensein von bewohnten und unbewohnten Baumhöhlen</p> <p>Zum Schutz der Kleinsäuger müssen in</p>	<p>Für die Beseitigung von Baumhöhlen ist beim LUNG eine Ausnahme vom Zerstörungsverbot zu beantragen. Als Ersatz sind Nistkästen bzw. Schlafkästen für Vögel und Fledermäuse vorgesehen. Auflagen des LUNG zum Umfang und der Qualität der Ersatzmaßnahmen werden zum Bestandteil des Bebauungsplanes.</p> <p>Umfang: derzeit nicht quantifizierbar</p> <p>Die Herstellung unterschiedlicher Wertbiotope (siehe Flora) innerhalb des Geltungsbereiches</p>

Vermeidung, Minderung und Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft		
Schutzgut	Maßnahmen und Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung	Kompensationsmaßnahmen
	<p>Einfriedungen Öffnungen von max. 15 x 15 cm Größe in Bodennähe im Höchstabstand von 15 m eingerichtet werden, um dauerhaft einen Durchschlupf zu gewährleisten</p> <p>Zum Schutz nachtaktiver Insekten sind im Außenbereich nur Natriumdampf-Hochdrucklampen zu verwenden. Zu prüfen ist der Einsatz geringer Leuchtkegel und von Bewegungsschaltungen.</p> <p>Zum Schutz der nachtaktiven Fledermäuse beschränken sich die Aktivitäten des Schießsportvereins (Training und Wettkämpfe) auf übliche Tageszeiten.</p>	<p>schafft zahlreiche neue Lebensräume und Rückzugsnischen für geschützte und streng geschützte Arten.</p> <p>Umfang: 9.500 m²</p>

Vermeidung, Minderung und Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft		
Schutzgut	Maßnahmen und Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung	Kompensationsmaßnahmen
Boden	<p>Begrenzung der Versiegelungen auf ein unbedingt erforderliches Maß</p> <p>Während der Bauausführung durch Baumaschinen oder Bauhilfsstoffe verunreinigter Boden ist sorgfältig aufzunehmen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Diese Maßnahme dient gleichermaßen der Sicherung der Bodenfunktionen als auch der Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Grundwasser und Boden.</p> <p>fachgerechter Wiedereinbau/Wiederverwendung des abgetragenen Bodens nach DIN 18915</p>	<p>Die Altlastenflächen mit Belastungen aus Blei, Kupfer und Zink im Bereich der ehemaligen 300 m Bahnen werden fach- und umweltgerecht beseitigt.</p> <p>Umfang: 1.500 m²</p>
Grundwasser	<p>Sicherung der Lagerflächen durch Schutz vor Einträgen von boden- und wassergefährdenden Stoffen</p> <p>Begrenzung der Versiegelungen auf ein unbedingt erforderliches Maß</p> <p>Das Ableiten des Niederschlagswassers von den versiegelten Flächen in die angrenzenden Seitenbereiche (Pflanzflächen, Versickerungsmulden) dient der Sicherung der Grundwasserneubildung und dem Schutz benachbarter Oberflächengewässer</p> <p>Vermeidung von Stoffeinträgen durch Verwendung von PAK-freien Tonscheiben und bleifreier Munition</p>	<p>Die Altlastenflächen mit Belastungen aus Blei, Kupfer und Zink im Bereich der ehemaligen 300 m Bahnen werden fach- und umweltgerecht beseitigt.</p> <p>Umfang: 1.500 m²</p>
Klima/Luft	<p>Begrenzung der Grundflächenzahl auf ein für den Planungsraum verträgliches Maß von 0,12</p>	
Land-schaftsbild	<p>Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen</p> <p>Verwendung eines Standortes mit erheblichen Vorbelastungen</p>	

Vermeidung, Minderung und Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft		
Schutzgut	Maßnahmen und Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung	Kompensationsmaßnahmen
	Begrenzung möglicher Eingriffe durch die Festsetzung von Baufeldern, die mit bestehenden Anlagen im Zusammenhang stehen.	

7.3 Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs.1 Nr. 25 BauGB

1. Die vorhandenen Bäume sowie deren Wurzelraum sind zu erhalten.
2. Die mit K2 gekennzeichneten Flächen zum Anpflanzen von sonstigen Bepflanzungen gekennzeichneten Flächen im östlichen Geltungsbereich werden durch Sukzession als naturnaher Wald mit standortheimischen Baum- und Straucharten entwickelt (einschließlich der Herstellung aller Erfordernisse eines natürlichen Wasserhaushaltes)
3. Die mit K2 gekennzeichneten Flächen zum Anpflanzen von sonstigen Bepflanzungen gekennzeichneten Flächen im westlichen Geltungsbereich (ehemalige 300 m Schießbahnen) werden durch Aushagerung und langfristiges Pflegemanagement (jährliche Mahd, jedoch nicht vor Juli), Erhalt eines Heckensaumes für angrenzende Baumhecken, einschließlich der Herstellung aller Erfordernisse eines natürlichen Wasserhaushaltes (Entfernen von Zweckbauwerken der Sturmbahn und ehemalige Kugelfänge) zu einer naturnahen Wiese mit Qualitäten eines ruderalen Sandmagerrasens entwickelt.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

1. Das auf dem Vorhabensgrundstück anfallende Regenwasser der Dach-, Hof- und Grünflächen ist weitestgehend einer Versickerung oder Verdunstung zuzuführen.
2. Der Oberboden ist zu Beginn aller Erdarbeiten abzuschleppen und am Standort einer geordneten Wiederverwertung zuzuführen.
3. Zum Schutz nachtaktiver Insekten sind im Außenbereich für neu zu errichtete Beleuchtungen nur Natriumhochdrucklampen mit geringem Leuchtkegel zu verwenden.
4. Zum Schutz der Kleinsäuger müssen in Einfriedungen Öffnungen von min. 15 x 15 cm Größe in Bodennähe, im Höchstabstand von 15 m eingerichtet werden, um dauerhaft einen Durchschluß zu gewährleisten.
5. Die Altlastenflächen mit Belastungen aus Blei, Kupfer und Zink im östlichen Bereich der ehemaligen 300 m Bahnen sind fach- und umweltgerecht zu beseitigen.
6. Zur Vermeidung von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser sind für das Betreiben der Trap- und Skeet-Anlage ausschließlich PAK-freie Tonscheiben und bleifreier Munition zu verwenden. Die Tonscheibenreste sind abzusammeln und fachgerecht zu entsorgen.
7. Vor der Beseitigung von Baumhöhlen ist beim LUNG eine Ausnahme vom Zerstörungsverbot zu beantragen. Als Ersatz sind Nistkästen bzw. Schlafkästen für Vögel und Fledermäuse vorzusehen. Auflagen

des LUNG zum Umfang und der Qualität der Ersatzmaßnahmen werden zum Bestandteil des Bebauungsplans.

8. Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als naturnaher Bereich zu schützen und zu pflegen.
9. Die mit K1 gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gekennzeichneten Flächen im westlichen Geltungsbereich (ehemalige 300 m Schießbahnen) werden durch das Anpflanzen heimischer biotopwertsteigernder Obstgehölze (Stammumfang 8-10, Pflanzabstand 15 m) zusätzlich aufgewertet.
10. Die mit K3 gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gekennzeichneten Flächen im nördlichen Geltungsbereich (Freihaltefläche für die Trap-/Skeet-Schießsportanlage) wird durch Aushagerung und langfristiges Pflegemanagement (jährliche Mahd, jedoch nicht vor Juli) als ruderaler Sandmagerrasen entwickelt.
11. Die im Grünordnungsplan beschriebenen Maßnahmen am Waldrand "Nemerower Holz" sind gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. § 13 Abs. 4 LNatG M-V Bestandteil der Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Die **Ersatzaufforstung** als Kompensation der Waldumwandlung erfolgt auf Flächen der Liegenschaft „Nettelkuhl“ Gemarkung Neubrandenburg, Flur 1, Flurstück 128/9 und 109/44 auf einer Fläche von ca. 1,33 ha innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 88 „Nettelkuhl“.

Die Pflanzung wird mit heimischen standortgerechten Baumarten und den in M-V geltenden Pflanzverbänden einschließlich Kultursicherung (mindestens 5 Jahre), Zaunbau gegen Wildverbiss und den in M-V geforderten Pflanzenherkünften durchgeführt. Randbereiche werden als abgestufter Waldrand mit Waldsaum ausgebildet. Die konkreten Bedingungen für die Ersatzleistung werden im Genehmigungsbescheid der örtlichen Forstbehörde festgelegt.

Ein Antrag auf Waldumwandlung in Verbindung mit der Beantragung der geplanten Erstaufforstung wurde unter Berücksichtigung der erforderlichen Angaben mit Schreiben vom 17.07.2007 durch die Stadt Neubrandenburg gestellt.

Die gemäß Genehmigungsbescheid getroffenen Forderungen zur Ersatzaufforstung werden als Hinweis Bestandteil des Bebauungsplanes/Grünordnungsplanes.

7.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung des Landesamtes für Umwelt, Natur und Geologie (LUNG 1999):

Planung

Die Fläche des Geltungsbereiches ist mit 81.170 m² anzusetzen. Nach § 17 BauNVO können für Sondergebiete bis zu 80 % des Geltungsbereiches versiegelt werden. Abweichend davon wurde eine Grundflächenzahl von 0,12 festgesetzt. Durch die Festlegung der Baugrenzen wurde und die Berücksichtigung geplanter Waldrodungen und Verkehrsflächen außerhalb der Baufelder ergibt sich eine Eingriffsfläche von 11.755 m². Die Bewertung in Abhängigkeit der betroffenen Biotope erfolgt unter Punkt „Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes“ dieser Unterlage.

Der Abstand des Vorhabens zu Störquellen bzw. vorbelasteten Bereichen (hier bestehende Anlagen des Schießplatzes) ist kleiner als 50 m. Damit beträgt der **Freiraumbeeinträchtigungsfaktor** für die o. g. Maßnahme **F = 0.75**.

Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes

1 Kompensationserfordernis auf Grund betroffener Biotoptypen

1.1 Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

Biotoptyp	Flächenverbrauch	Wertstufe	$A=[(K + Z) \cdot F] \cdot W *$	Kompensationsbedarf
PEG Rasen, artenreich	2.465 m ²	1	$[(1+0,5) \cdot 0,75] \cdot 1 = 1,125$	2.773 m ²
RHU Ruderaler Staudenflur	60 m ²	2	$[(2+0,5) \cdot 0,75] \cdot 1 = 1,875$	113 m ²
TMD § Ruderaler Sandmagergras	2.000 m ²	4	$[(4+0,5) \cdot 0,75] \cdot 1 = 3,375$	6.750 m ²
BHB § Baumhecke	900 m ²	4	$[(4+0,5) \cdot 0,75] \cdot 1 = 3,375$	3.038 m ²
WVT Vorwald heimischer Baumarten	1.520 m ²	2	$[(2+0,5) \cdot 0,75] \cdot 1 = 1,875$	2.850 m ²
Summe aller erforderlichen Kompensationsflächenäquivalente:				15.524 m²

* Anpassungsfaktor = $[(\text{Kompensationserfordernis} + \text{Zuschlag Versiegelung}) \cdot \text{Freiraumbeeinträchtigungsfaktor}] \cdot \text{Wirkfaktor}$

Der **Wirkfaktor** im unmittelbaren Baufeld wurde auf Grund der geplanten Versiegelung mit **W = 1** gewählt.

Als **Flächenäquivalent** für die Kompensation der geplanten **Versiegelungen** sind rund **15.524 m²** zu berücksichtigen.

1.2 Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Erheblich ist die Geplante Waldrodung zu bewerten. Hier gehen sämtliche Funktionen des Ökosystems Wald verloren.

Biotoptyp	Flächenverbrauch	Wertstufe	$A= K \cdot F \cdot W$	Kompensationsbedarf
WMZ Kiefernbestand mit 2. Baumschicht heimischer Baumarten	2.500 m ²	1	$1 \cdot 0,75 \cdot 1 = 0,75$	1.875 m ²

WHS Stieleichen- Hainbuchenwald	2.310 m ²	1	$1 \cdot 0,75 = 0,75$	1.733 m ²
Summe aller erforderlichen Kompensationsflächenäquivalente:				3.608 m²

Als **Flächenäquivalent** für die Kompensation der geplanten **Waldrodungen** sind rund **3.608 m²** zu berücksichtigen.

1.3 Biotopbeeinträchtigungen (mittelbare Wirkung)

- nicht vorhanden -

2. Berücksichtigung von landschaftlichen Freiräumen

2.1 Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit der Wertstufe 4

Eine Beeinträchtigung von landschaftlichen Freiräumen der Wertstufe 4 ist abgesehen von der unter 1.2 berücksichtigten Biotopbeseitigung nicht zu erwarten.

2.2 Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit der Wertstufe 3 bzw. mit überdurchschnittlichem Natürlichkeitsgrad

Eine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung von landschaftlichen Freiräumen der Wertstufe 3 wird bei Einhaltung der umfangreichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (siehe Festsetzungen zu Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) nicht vorgenommen.

3. Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

3.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen

- nicht vorhanden -

3.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen

Zum Schutz gefährdeter Fledermäuse und Vögel ist vor der Beseitigung von Baumhöhlen beim LUNG eine Ausnahme vom Zerstörungsverbot zu beantragen. Als Ersatz sind Nistkästen bzw. Schlafkästen vorgesehen. Auflagen des LUNG zum Umfang und der Qualität der Ersatzmaßnahmen werden zum Bestandteil des Bebauungsplans.

Durch ausreichend verbleibende Rückzugsräume, durch die Reduzierung der Bauzeiten (zügige Projektentwicklung) und die Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zu Bauablauf sowie Bauzeit möglichst außerhalb der Brutzeiten sind erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen gefährdeter Tierpopulationen auszuschließen.

3.3 Allgemeine Beeinträchtigungen von Schutzgebieten

- nicht vorhanden -

4. Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

4.1 Boden

- nicht vorhanden -

4.2 Wasser

- nicht vorhanden -

4.3 Klima/Luft

- nicht vorhanden –

5. Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes

- nicht vorhanden –

6. Gesamtbedarf an Kompensationsflächen

Von 1.1	⇒	15.524 m²
Von 1.2	⇒	3.608 m²
von 1.3 bis 5	nicht vorhanden	
Gesamtsumme:		19.132 m²

Geplante Kompensationsmaßnahmen

1. Beschreibung der Maßnahmen

K1: Anlage eines naturnahen Waldes mit standortheimischen Baum- und Straucharten und Sukzession auf mehr als 30 % der Gesamtfläche einschließlich der Herstellung aller Erfordernisse eines natürlichen Wasserhaushaltes (Entfernen von Altlasten)

erreichbare Wertstufe: 3
Umfang: 4.200 m²

K2: Die ungenutzten Bereiche der ehemaligen 300 m Schießbahnen werden durch Aushagerung und langfristiges Pflegemanagement (jährliche Mahd, jedoch nicht vor Juli), Erhalt eines Heckensaumes für angrenzende Baumhecken, einschließlich der Herstellung aller Erfordernisse eines natürlichen Wasserhaushaltes (Entfernen von Zweckbauwerken der Sturmbahn und ehemalige Kugelfänge) sowie das anpflanzen heimischer biotopwertsteigernder Obstgehölze zu einer naturnahen Wiese mit Qualitäten eines ruderalen Sandmagerrasens entwickelt.

erreichbare Wertstufe: 3

Umfang: 5.300 m²

K3: Die Freihaltefläche für die Trap-/Skeet-Schießsportanlage wird als ruderaler Sandmagerrasen entwickelt.

erreichbare Wertstufe: 2

Umfang: 7.800 m²

Die Maßnahme liegt weitestgehend außerhalb des Einflussbereiches der geplanten Neuversiegelung und ist ausgehend von der Wertstufe 2 (gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung, S.109/110, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Heft 3/1999) durch ihren großen Abstand zum Eingriffsort mit einem Leistungsfaktor von 1 zu berücksichtigen.

K4: Nach der Öffnung des bis zur Wende militärisch gesperrten „Nemerower Holzes“ ist das Gebiet heute von großer Bedeutung für den Natur- und Landschaftshaushalt, sowie die Erholung im Stadtgebiet Neubrandenburgs. Unterschiedliche Schutzgebietsausweisungen (Landschaftsschutzgebiet und FFH-Gebiet) unterstreichen auch die Funktion dieses Waldgebietes als Lebensraum mit sehr hoher Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz. Geplant ist der Abbruch einer Maueranlage (L = 350 m) am Waldrand als momentan vorhandene Barriere zwischen sukzessiv entstandenen Waldgebieten und dem Nemerower Holz sowie die Umwandlung der entstehenden Freiflächen und eines vorhandenen 5 m breiten Streifens aus Pioniergehölzen (Naturverjüngung) in einen Laubmischwald.

erreichbare Wertstufe: 4

Umfang: 1.750 m² Pioniergehölzstreifen

350 m Mauerabbruch, b=0,30 m

Die Maßnahme liegt außerhalb des Einflussbereiches der geplanten Neuversiegelung und ist ausgehend von der Wertstufe 0 für die Mauer als Siedlungsbauwerk und 1 für Jungwuchs heimischer Baumarten (gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung, S.109/110, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Heft 3/1999) durch ihren großen Abstand zum Eingriffsort mit einem Leistungsfaktor L von 1 zu berücksichtigen. Für den Abbruch von Hochbauten in wertvollen Landschaftsräumen ist ausnahmsweise ein Zuschlag von Z=1 zu berücksichtigen.

Die in der Mauer verbleibenden zwei Wachtürme sind derzeit ungenutzt und können nach kleineren Umbauten wie z.B. die Einarbeitung von Nistkästen für Turmfalken oder Schleiereulen und das Anbringen von abschnittswisen Bretterverschalungen an der Fassade für Fledermäuse als zusätzlicher Lebensraum erschlossen werden.

Durch den Abbruch der Mauer wird kurzfristig ein Biotopverbund geschaffen, der sich nachhaltig auf die Qualität der angrenzenden Biotope auswirkt. Für den westlich der Mauer anschließenden lückigen Sukzessionswald von rund 25 m ist daher mittelfristig eine Entwicklung als naturnaher Waldrand mit einer

Wertsteigerung von mindestens $K = 0,2$ (gewählt in Anlehnung an die Eingriffsregelung M-V und die örtlichen Gegebenheiten) möglich.

(Biotopverbesserung auf Länge von 350 m und einer durchschnittlichen Breite von 25 m, $F = 8.750 \text{ m}^2$)

Damit ergeben sich folgende Äquivalenzflächen im Rahmen der Kompensation für geplante Versiegelungen:

Kompensationsmaßnahme	Fläche F in m^2	Wertstufe	Kompensationszahl K	Leistungsfaktor L	$\ddot{A} = F \cdot (K+Z) \cdot L$
K1: Anlage eines naturnahen Waldes	4.200	3 (vorher 2)	1	1,0	4.200 m^2
K2: ruderalen Sandmagerasen einschließlich Streuobstbepflanzung	5.300	3 (vorher 2)	1	1,0	5.300 m^2
K3: ruderaler Sandmagerasen	7.800	2 (vorher 1)	1	1,0	7.800 m^2
K4: Mauerabbruch 350 x 0,30 m	105	3 (vorher 0)	$3 + 1 = 4$ <small>(Zuschlag für Abriss von Hochbauten in wertvollen Landschaftsräumen)</small>	1,0	420 m^2
K4: Umwandlung in einen naturnahen Laubmischwald	1.750	3 (vorher 1)	2	1,0	3.500 m^2
K4: Entwicklung als naturnaher Waldrand	8.750		0,2	1,0	1.750 m^2
Gesamtumfang als Flächenäquivalent für Kompensation					22.970 m^2

2. Bilanzierung

Bedarf (=Bestand)	Planung
Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus:	Kompensationsflächenäquivalent der geplanten
Gesamtbetrag für multifunktionale Kompensation	Ausgleichsmaßnahmen bestehend aus: Maßnahmen zur Biotopneuschaffung [C 1.a),...]
Gesamtbilanz	

Flächenäquivalent (Bedarf)	Flächenäquivalent (Planung)
19.132 m ²	22.970 m ²

Der Eingriff wird durch unter C aufgeführte Maßnahmen vollständig kompensiert. Korrekturen können sich in Kenntnis des konkreten Bauvorhabens ergeben.

8 Abfallentsorgung, Altlasten

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige, geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann. Bei der Bau- durchführung ist durchzusetzen, dass der im Rahmen des Baugeschehens anfallende Bodenaushub einer Wiederverwendung zugeführt wird. Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand ist im Altlastenkataster der Stadt Neubrandenburg eine Altlastenverdachtsfläche im Plangebiet registriert.

Die Schießsportanlage im Burgholz wurde im Rahmen „Gezielter Nachermittlung von Rüstungsaltlaststandorten in Mecklenburg-Vorpommern“ 1998 im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V als Rüstungsaltlastenverdachtsstandort erfasst.

Zur weiteren Bewertung wurde die Fläche hinsichtlich eventueller Belastungen auf Nickel, Kupfer, Zink, Blei, Arsen und andere Schadstoffen durch ein anerkanntes Labor beprobt und untersucht. Im Ergebnis der Laboruntersuchungen für diesen Bereich der derzeit stillgelegten 300 m Schießbahnen konzentrieren sich Restmetallablagerungen auf die östlichen Endpunkte der beiden Bahnen. In diesem Wall befinden sich oberflächennah Schwermetallablagerungen der in hoher Konzentration vorliegenden Schießreste mit mehrfachen Überschreitungen der Grenzwerte für Blei, Kupfer und Nickel. Abgesehen von einigen Querschlägern sind die in West-Ost-Ausrichtung angeordneten verbleibenden Dammabschnitte nahezu unbelastet.

Für den Bereich Trap/Skeet wurde eine Nullbodenprobe erstellt, um die Vorbelastungen des Standortes bei zukünftigen Monitoring-Untersuchungen berücksichtigen zu können.

9 Immissionsschutz

Im Rahmen der Bebauungsplanung zur Erweiterung der Schießsportanlage Burgholz des Schützenvereins „Vier Tore“ Neubrandenburg wurde die SKH Ingenieurgesellschaft mbH mit der Erarbeitung einer Lärmimmissionsprognose beauftragt.

„Dabei sollten mögliche schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräuschemissionen auf die Nachbarschaft erkannt bzw. durch die Empfehlung von Lärmschutzmaßnahmen ausgeschlossen werden können. Aus den Ergebnissen dieser lärmtechnischen Untersuchung wird ersichtlich, dass die geplante Schießsportanlage ohne weitere organisatorische bzw. Lärmschutzmaßnahmen aus lärmtechnischer Sicht nicht genehmigungsfähig ist, sofern die hier getroffenen Berechnungsansätze auf der Grundlage von Betreiberangaben in die Realität umgesetzt werden sollten. Dies betrifft sowohl die Nutzung der Anlage für den Trainingsbetrieb als auch für den Wettkampfbetrieb. Sind jedoch die Kriterien gegeben, die Wettkampfeveranstaltungen am Sonntag als „Seltenes Ereignis“ einzustufen, so werden auch bei gleichzeitiger Nutzung der vorhandenen und der geplanten Schießsportanlage keine Lärmkonflikte in den Wohngebieten zu erwarten sein bzw. es verbleiben bspw. sogar Reserven zu Gunsten der Anhebung der Schusszahlen. Im Folgenden werden daraus schlussfolgernd nach genannte Planungsempfehlungen zur Diskussion gestellt, die für die Genehmigungsfähigkeit bzw. bei der Umsetzung des Vorhabens zu beachten sind:

WERKTAG / SONNTAG

1. Die maximal möglichen Betriebszeiten des Schießplatzes sind wie folgt zu begrenzen:

WERKTAG (Mo - Sa) von 08:00 bis 20:00 Uhr

SONNTAG von 09:00 bis 13:00 Uhr und von 15:00 bis 20:00 Uhr.

2. Die Anzahl der Wettkampftage (in o. g. Betriebszeiten) ist auf maximal 10 Tage pro Kalenderjahr zu begrenzen wobei die Durchführung nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden erfolgen darf. Es gelten die in Kap. 6.3.3 genannten Kriterien der Maximalauslastung.
3. GK-Langwaffen sind beim Trainingsbetrieb nicht gleichzeitig auf der 100 m-, 50 m- und Trap/Skeet-Anlage zum Einsatz zu bringen, sondern nur zeitlich gestaffelt zu betreiben **Oder** Gleichzeitiges Schießen mit GK-Langwaffen und GK-Kurzwaffen auf der 100 m- bzw. 50 m-Schießanlage und der 25 m-Schießanlage ist beim Trainingsbetrieb nur mit verminderten Schusszahlen realisierbar.

Als Beispiel: 100 m-Schießstand 500 Schuss
 25 m-Schießstand 680 Schuss

Dieses Ergebnis ist auch aus ANLAGE 3.2.31 gemäß /18/ ersichtlich.

Lärmtechnisch führen die o. a. von einander abhängigen Bedingungen zur Einhaltung des Immissionsrichtwertes am maßgebenden Immissionsort (IO 1 - Monckeshof), wobei die nahe gelegenen ehemaligen Wohnhäuser Zur Datze 9 und 11 nicht mehr für Wohnzwecke genutzt werden dürfen, ansonsten einer zu hohen Lärmbelastung (einem enteignungsgleichen Eingriff gleichkommend) ausgesetzt sind.⁷

Die vorliegende Lärmimmissionsprognose kommt zu dem Ergebnis, dass die vorgesehene Erweiterung der bestehenden Anlage möglich ist. Allerdings erfolgt der Hinweis auf die Erforderlichkeit von Lärmschutzmaßnahmen, auf die Notwendigkeit der Begrenzung von Schusszahlen und auf die Einhaltung bestimmter Schussabfolgen und Schusszeiten.

Unter Einhaltung dieser Lärminderungsmaßnahmen ist eine Überschreitung der Grenzwerte des für die Bauleitplanung wichtigsten lärmtechnischen Regelwerkes (DIN 18005) unwahrscheinlich.

Die geplanten Änderungen und Erweiterungen der vorhandenen Schießsportanlage sind gemäß Nr. 10.18 Spalte 2 der 4. BImSchV beim StAUN Neubrandenburg anzuzeigen. Vertiefende Untersuchungen an den maßgebenden Immissionsorten sind erst nach Vorliegen von detaillierten Planungen im Rahmen des Immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens möglich.

Konkrete Planungsempfehlungen zur Lärminderung sind nicht Gegenstand eines Angebotsbebauungsplans. Vielmehr kann eine abschließende Festlegung bzw. Beauftragung von Minderungsmaßnahmen in Abhängigkeit der konkreten Planung und den Vorgaben des BImSchG ausschließlich durch die zuständige Genehmigungsbehörde erfolgen. Der Bebauungsplan ist also unter Berücksichtigung der sich aus dem Immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ergebenden Auflagen nicht geeignet, erhebliche vorhersehbare Umweltauswirkungen für das Schutzgut Mensch und Gesundheit zu erzeugen.

⁷ Auszug der Planungsempfehlungen der Lärmimmissionsprognose zum B-Plan Nr. 101 Schießsportanlage Burgholz, SKH Ingenieurgesellschaft mbH, Juli 2007

Aus diesem Grund bewirkt die vorliegende Planung nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine städtebaulichen Missstände, die die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplans gefährden könnten.

10 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Sondergebiets wird über vorhandene Medienleitungen sichergestellt werden.

10.1 Wasserver-, Abwasserentsorgung und Regenwasser

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über die vorhandenen Leitungen der Stadtwerke Neubrandenburg GmbH. Über den genauen Verlauf der Leitungen sowie über Anbindepunkte können keine detaillierten Aussagen getroffen werden.

Der Planungsraum ist nicht an das öffentliche Abwasserentsorgungsnetz angebunden.

10.2 Elektroversorgung, Versorgung mit Multimediasdiensten und Telekommunikation

Die Stromversorgung erfolgt über den zuständigen Versorgungsträger. Im Plangebiet sind Anlagen der Stadtwerke Neubrandenburg GmbH vorhanden, die nicht unter oder überbaut werden dürfen. Bei Erfordernis sind sie als Baufreimachungsmaßnahme zu Lasten des Verursachers zu verlegen. Eine Vor-Ort-Einweisung durch das Energieunternehmen ist zum gegebenen Zeitpunkt erforderlich.

An der Bebauungsgrenze befinden sich Fernmeldekabel der Neubrandenburger Medianet KFA GmbH, die vor Beschädigungen zu schützen sind.

Einrichtungen und Anlagen der Telekommunikation sind im Plangebiet vorhanden. Generell ist jedoch folgende Kabelschutzanweisung der Deutschen Telekom zu beachten:

„Es ist immer zu beachten, dass sich die bauausführende Tiefbaufirma 14 Tage vor dem Beginn der Bauarbeiten über oder in der Nähe unserer TK-Linien durch die Deutsche Telekom mittels Auskunft zu Aufgrabungen Dritter einweisen lässt, um u. a. Schäden am Eigentum der Deutschen Telekom zu vermeiden und um jederzeit den ungehinderten Zugang zu TK-Linien z. B. im Falle von Störungen bzw. für notwendige Montage- und Wartungsarbeiten zu gewährleisten.“

11 Denkmalschutz

11.1 Bodendenkmale

Im Planungsgebiet sind Bodendenkmale im Sinne § 2 Abs. 5 Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern bekannt. Die betreffenden Bereiche wurden in der Planzeichnung (Teil A) dargestellt.

- Die bekannten Bodendenkmale müssen vor dem Beginn sämtlicher Erdarbeiten dokumentiert und geborgen werden. Alle durch diese Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher des Eingriffs zu tragen (§ 6 Abs. 5 DSchG M-V). Über die in Aussicht genommenen zur Bergung und Dokumentation des jeweiligen Bodendenkmals ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.
- Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landes-

amtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Tage nach Zugang der Anzeige.

11.2 Baudenkmale

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes M-V eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

12 Flächenbilanz

Gesamtfläche		ca. 8,12 ha
Sondergebiet SO SSA	49.475 m ²	
Flächen für Wald	31.695 m ²	
Gesamt	81.170 m²	

13 Umweltbericht

13.1 Einleitung

13.1.a Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Ziel des neu aufzustellenden Bebauungsplan Nr. 101 „Schießsportanlage Burgholz“ ist die planungsrechtliche Festsetzung von 8,12 ha derzeit als Schießsportanlage bzw. Wald genutzten Fläche innerhalb des ausgewiesenen Geltungsbereichs.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Nordosten Neubrandenburgs ist im Plan im Maßstab 1 : 1.000 dargestellt und umfasst eine Fläche von ca. 8,12 ha. Er erstreckt sich auf Flur- bzw. Teilflurstücke 6/4, 4/7, 4/8, 4/1, 3/28 der Flur 3 der Gemarkung Neubrandenburg.

Die Art der baulichen Nutzung als Sondergebiet „Schießsportanlage Burgholz“ entspricht weitgehend den Darstellungen und inhaltlichen Aussagen des Flächennutzungsplanes der Stadt Neubrandenburg i. d. F. der 2. Änderung (rechtsgültig seit 18.05.05). Die geringfügige Abweichung von der FNP-Darstellung durch die Erweiterung des Sondergebietes um ca. 0,5 ha nach Norden ist bezüglich der Darstellungsunschärfe des Flächennutzungsplanes und im Verhältnis zur Gesamtfläche „SO Schießsport“ (ca. 5,5 ha im FNP) vertretbar. Widersprüche mit den städtebaulichen Entwicklungszielen der Stadt Neubrandenburg sind somit auszuschließen. Damit entspricht der vorliegende Entwurf des Bebauungsplanes dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB.

Das Sondergebiet "Schießsportanlage Burgholz" dient zu Zwecken des Schießsports, dem olympischen, traditionellen und jagdlichen Schießen und den Anlagen und Einrichtungen zum Betrieb und zur Versorgung dieses Gebietes. Zulässig sind die Errichtung und der Betrieb von Anlagen für die Schießdisziplinen Luftgewehr, Luftdruckpistole, Kleinkaliber Gewehr bis 50 m, Kleinkaliber Pistole bis 25 m, Großkaliber Pistole, Wurfscheibe Trap, Wurfscheibe Skeet, Jagdliches Schießen, Doppeltrap, Rollhase, Laufender Keiler, geschlossene Kugelanlagen für alle Kaliber und alle für Schießplätze übliche, nicht störende Freizeitaktivitäten (Nutzungsart).

Das Maß der baulichen Nutzung wird bezüglich der Grundflächenzahl in Anpassung an den hochsensiblen Natur- und Landschaftsraum unabhängig von den durch § BauNVO festgelegten Höchstgrenzen für Sondergebiete auf 0,12 begrenzt. Die überbaubare Fläche wird durch eine Baugrenze markiert.

Der Untersuchungsraum mit einer Fläche von rund 24 ha wurde in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Neubrandenburg, Abteilung Bauleitplanung, FB Landschafts- und Grünflächenplanung wie folgt festgelegt:

- im Nordwesten: durch den Abflussgraben Richtung Datze,
- im Westen: durch die in südlicher Richtung verlaufende Plattenstraße (Anliegerstraße zur Datze),
- im Süden: durch die Datze
- im Osten: ausgehend von der Anliegerstraße zur Datze ein Radius von 800 m, beschnitten durch die nordwestliche und südliche Grenze

Geodätisch ist folgende Eingrenzung möglich:

- Lagebezug: System 42/83 G-K 3°
- Hochwert: ⁵⁹ 38615 bis ⁵⁹ 39716
- Rechtswert: ⁴⁵ 86403 bis ⁴⁵ 87231

13.1.b Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende Gesetzlichkeiten:

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.09.04 (zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 21.06.05 (BGBl. I S. 2414)

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vergl. § 8a Absatz 1 BNatSchG). Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für das geplante Vorhaben ist der Anlage des Bebauungsplans zu entnehmen.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) in der Neufassung vom 25.03.02 (Gesetz zur Neuregelung des Rechtes des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften [BNatSchGNeuregG] BGBl I Nr. 22, S. 93), zuletzt geändert durch Artikel 40 des Gesetzes vom 21.06.05 (BGBl. I S. 1818)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 26.09.02 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.02, S. 3830; ; 25.11.03 S. 2304; 06.01.04 S. 203; ...)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Absatz 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt. Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 19.08.02 (BGBl. I Nr. 59 vom 23.08.02 S. 3245; 06.01.04 S. 204; 03.05.05 S. 122405; 21.06.05 S. 166605a;;: 25.06.05 S. 174605b)

Während der Bau- und Betriebsphase ist gemäß § 1a WHG mit der den örtlichen Gegebenheiten entsprechenden und erforderlichen Sorgfalt zu handeln. Die Benutzung von Gewässern für einen vorhabensgebundenen Zweck oder in einer durch das Vorhaben bestimmten Art, Maß und Weise ist nach § 7 Absatz 1 genehmigungspflichtig. Die Genehmigung kann befristet erteilt werden.

Landesnaturenschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LNatG M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 22.10.02 (GVOBl. M-V 2003 S. 1), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.03 (GVOBl. M-V 2004 S. 2)

Gehölzschutzsatzung der Stadt Neubrandenburg, in Kraft seit 22.06.06

Verordnung zur Erklärung von Naturdenkmälern in der Stadt Neubrandenburg (in Kraft seit 24.04.03)

Landeswaldgesetz (LWaldG) vom 08.02.93 (GVOBl. M-V S. 90), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.10.05 (GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 201-2 S. 535)

Als Grundlage für die Bewertung des Natur- und Landschaftsraumes im Untersuchungsgebiet dienen:

Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Heft 1/1998)

Hinweise zur Eingriffsregelung, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Heft 3/1999)

Weitere fachplanerische Vorgaben:

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan

Mit dem Ersten Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan wurde 1998 für die Planungsregion 4 „Mecklenburgische Seenplatte“ erstmals ein flächendeckendes Planwerk des Naturschutzes und der Landschaftspflege erstellt. Die hier dargestellten Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollten bei allen raumbedeutsamen Planungen Berücksichtigung finden.

Nach der naturräumlichen Gliederung ist der Untersuchungsraum der Landschaft „Rückland der Seenplatte“, der Großlandschaft „Obere Tollense“ und der Landschaftseinheit „Tollensebecken“ mit Tollense- und Datzetal zuzuordnen. Direkte Ziele für den Untersuchungsraum lassen sich nicht ableiten. Allerdings werden die tiefgründig vermoorten und durch starke Entwässerung erheblich beeinträchtigten Flusstalmoore der Dätze als Schwerpunktbereiche für die Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen. Zu dem ist der Tabelle 20 (III-49) zu entnehmen, dass die Dätzeniederung im Stadtgebiet mit Burgholz und Wiesenlandschaften als LSG-Neuweisung vorgesehen ist.

Ausgehend von den Qualitätszielen der Großlandschaft Oberes Tollensegebiet lassen sich nur allgemeine Vorgaben formulieren, die in den Zielstellungen vertiefender Landschaftsplanungen berücksichtigt wurden.

Landesraumordnungsprogramm

Mit dem Landesraumordnungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern wurde durch die Landesregierung ein umfassendes Konzept zur räumlichen Entwicklung des Landes vorgelegt. Auf Grund der sehr groben Ziele und Leitlinien lassen sich für den o.g. Untersuchungsraum keine relevanten raumordnerischen Vorgaben ableiten.

Regionales Raumordnungsprogramm

Das Regionale Raumordnungsprogramm der Region „Mecklenburgische Seenplatte“ konkretisiert die Ziele der Raumordnung und Landesplanung. Schutzgutbezogen sind folgende Ziele für den Untersuchungsraum zusammenzufassen:

Boden

„Der Verbrauch von Boden, unter anderem durch Überbauung, Bodenversiegelung und Abgrabung, soll auf Grund seiner Unersetzbarkeit möglichst gering gehalten werden. Der Schutz des Bodens in seiner natürlichen Fruchtbarkeit, vor allem gegenüber Beeinträchtigungen wie Bodenerosion, Strukturschäden und Schadstoffkontaminationen, ist zu gewährleisten.“

Die natürlichen Standorteigenschaften der Böden sollen in der Region für differenzierte Landnutzungsformen sowie für die Erhaltung der Vielfalt der Landschaft und der Lebensräume gesichert und entwickelt werden.

Böden mit geringer natürlicher Ertragsfähigkeit sollen extensiv genutzt werden und soweit möglich zur Erhaltung und Pflege von Sonderstandorten (z. B. Moore, Heiden, sonstige Trocken- und Magerstandorte) vorgehalten werden.

Belastete Böden sind zu erfassen, die davon ausgehende Gefährdung ist abzugrenzen und danach sollen die notwendigen Sicherungs- und Sanierungsarbeiten durchgeführt werden. Eine Änderung der Nutzungsart von Flächen mit nicht sanierten Böden ist in der Regel auszuschließen, es sei denn, die Änderung der Nutzungsart führt zu einem Abbau der Belastung bzw. zu einer Aufwertung der Böden.“

Wasser

„Gravierende Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes durch Eingriffe in das Oberflächen- und Grundwasser auch in ihren wechselseitigen Beziehungen sind auszuschließen.“

Das Grundwasser soll hinsichtlich Qualität und mengenmäßiger Verfügbarkeit flächendeckend geschützt und sparsam in Anspruch genommen werden. Grundwasserabsenkungen und Nutzungen einschließlich Versiegelungen, die die Neubildungsraten überfordern, sind zur Vermeidung von Schädigungen des Gesamtwasserhaushaltes auszuschließen.“

Luft/Klima

„Die natürlichen Voraussetzungen zur Erhaltung und Verbesserung der lokalen Klimaverhältnisse in der Region sowie der Lufthygiene sollen bei allen Planungen, Vorhaben und Maßnahmen berücksichtigt werden.“

Bei der Inanspruchnahme von Flächen für Bbauungen und Verkehrsanlagen sollen Beeinträchtigungen klimatischer Ausgleichsleistungen insbesondere der Luftaustauschbedingungen vermieden werden.

Die Belastung der Luft mit Schadstoffen einschließlich Staub und Lärm soll insbesondere in den Siedlungsbereichen vermindert bzw. möglichst gering gehalten werden. Die Großschutzgebiete und die Räume mit besonderer natürlicher Eignung für Tourismus und Naherholung sollen vorrangig als großräumige Zonen hoher Luftreinheit und Ruhe in der Region gesichert werden.“

Wald

„Der Wald ist als regional bedeutendes Landschaftselement für den Naturhaushalt, für die Wirtschaft und als Basis der Erholungsfunktionen zu erhalten, zu pflegen und flächenmäßig zu mehren.

Die Bewirtschaftung und die Neubegründung von Wald sollen nach den Prinzipien einer naturnahen Waldbewirtschaftung erfolgen. Es sind ökologisch angepasste, nachhaltige Wirtschaftsformen mit Erhöhung des Laubholzanteils und Bevorzugung heimischer Baumarten anzustreben.

Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Eingriffe in vorhandene Waldbestände sind zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Für eine Umnutzung sollen Waldflächen nur dann und in unbedingt notwendigem Umfang in Anspruch genommen werden, wenn andere geeignete Flächen nicht vorhanden sind. Rodungen sind durch Ersatzaufforstungen insbesondere in waldarmen Räumen auszugleichen.“

Pflanzen- und Tierwelt/Biotop- und Artenschutz

„Die typischen Ökosysteme der Region sollen so geschützt, gepflegt und entwickelt werden, dass die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten in dauerhaft überlebensfähigen Gesellschaften und Populationen bestehen können.

In den Naturräumen sind die typischen Ökosysteme so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass darin die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten sowie deren Gesellschaften in langfristig überlebensfähigen Populationen bestehen können. Hierzu sollen auch Biotopverbundsysteme aufgebaut und die bestehenden großräumigen Verbundsysteme gesichert werden.“

Landschaftsplan der Stadt Neubrandenburg

Im Landschaftsplan (Karte 4) werden das Burgholz und weite Bereiche des Untersuchungsraums als Lebensraumschwerpunkt streng geschützter **Tierarten** und von Tierarten gemeinschaftlicher Bedeutung ausgewiesen.

Die hier vorgenommene Einstufung als Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Artenschutz basiert auf der Tatsache, dass mindestens 8 gefährdete Arten und mindestens 40 Brutvogelarten für diesen Teilbereich bekannt sind. Zu dem ist das Burgholz ein Verbreitungsschwerpunkt für Reptilien und Lurche. Der artenreiche Schmetterlingsbestand mit mindestens fünf gefährdeten Tagfalterarten ist ein weiteres Kriterium für die o. g. Einstufung.

Insbesondere der südliche Teil des Untersuchungsraumes (Datze und Randbereiche) wird in der Karte 3 der Bruchwaldbestand mit sehr hoher Bedeutung als Lebensraum und Biotop ausgewiesen. Mindestens eine vom Aussterben bedrohte **Pflanzenart** und/oder 3 stark gefährdete Arten und/oder 10 gefährdete Pflanzenarten sind in diesen naturnahen Waldgebieten zu erwarten. Angrenzende mineralische Bereiche

nördlich des bestehenden Schießplatzes wurden hoch bewertet, das heißt mindestens eine stark gefährdete Art und/oder drei gefährdete Arten sind hier anzutreffen.

Landschaftlich kann der überwiegende Untersuchungsraum als naturnahes Wald- und Niederungsgebiet mit großer landschaftlicher Vielfalt eingeordnet werden. Nicht zuletzt durch die Eigenart und Schönheit des Burgholzes ist eine sehr hohe Bedeutung für die Erholung in der Landschaft abzuleiten. Der bestehende Schießplatz wird als Enklave mit besonders dringendem Gestaltungserfordernis bewertet.

Die **Böden** im Untersuchungsraum wurden weitestgehend dem Substrattyp Sand mit geringem Ertragspotential und Ackerwertzahlen unter 23, bestehend aus ton- und schluffarmen mittleren und groben Sanden zugeordnet. Durch geringes Wasser- und Nährstoffspeichervermögen sind bodenbiologische Aktivitäten kaum zu erwarten. Flächen ohne Bewirtschaftung neigen zur Ausbildung von Trockenrasengesellschaften oder Sukzessionsgesellschaften mit schutzwürdigen Pflanzengesellschaften.

Die Tallage der Datze als sehr bedeutsames Niedermoorbereich mit über 1,20 m Torfmächtigkeit wird lediglich durch den südlichen Untersuchungsraum in Anspruch genommen.

Nach der Karte 7 unterliegt der Untersuchungsraum einem sehr hohen **Grundwasser**dargebot größer 10.000 m³/d. Mehrere Wasserfassungen zur Trinkwassergewinnung befinden sich östlich des bestehenden Schießplatzes. Die Schutzzonen II und IIIA beschreiben in unterschiedlichen Ausdehnungen das gesamte Untersuchungsgebiet. Bedingt durch nichtbindiges Lockergestein und ungespannte Grundwasserhältnisse mit GW-Flurabständen kleiner 10 Metern unterliegt der Planungsraum des Bebauungsplans dem Geschützteitsgrad A (vorhandenes Grundwasser ist gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe ungeschützt).

Die Datze als **Fließgewässer** II. Ordnung und südliche Grenze des Untersuchungsraumes weist die Gewässergüte 2 (gering belastet) auf.

Das gesamte Burgholz dient als Waldklimatop besonders bei östlichen Windrichtungen dem **klimatischen** Ausgleich verdichteter Stadtgebiete und Gewerbeflächen. Gekennzeichnet durch hohes Wärmeaustauschpotenzial, Frischluftentstehungspotenzial und Regenwasserrückhaltepotenzial ist die mesoklimatische Bedeutung des Untersuchungsraumes als sehr hoch zu bewerten.

Die im Folgenden zusammengefassten Leitlinien und Qualitätsziele des Landschaftsplans für den Planungsraum beinhalten auch die Vorgaben übergeordneter Planungen und die Maßgaben der AGENDA 21 (*Handlungsprogramm für das 21. Jahrhundert verfolgt das Ziel, die Lebensgrundlagen und Entwicklungschancen für jetzige und künftige Generationen zu sichern bzw. wieder herzustellen*):

Boden

- o Innen- vor Außenentwicklung im Sinne von § 1a, Abs. 2 BauGB
- o Maßnahmen zur Bodenentsiegelung sollen schwerpunktmäßig auf überbauten und versiegelten Niedermoorstandorten durchgeführt werden.
- o Wiederaufnahme und Etablierung extensiver, bodenschonender Bewirtschaftungsweisen auf den traditionell extensiv bewirtschafteten Sandböden, den hängigen und kuppigen Bodenarealen und anderen humusarmen Böden mit mehr oder weniger geringem Ertragspotential, Rückbau von Trampelpfaden und Erosionsrinnen auf den Trockenrasenstandorten.

Wasser

- o Ausnutzung der Möglichkeiten zur Regenwasserversickerung vor Ort

Landschaft

- Erhaltung weiträumiger, von Verkehrswegen unzerschnittener, naturnaher Landschaftsräume, Erhaltung und Pflege der Datzeniederung und des Landschaftsgartens als attraktive Erholungslandschaften, Ausweisung als LSG;
- Erhaltung der historisch gewachsenen Kulturlandschaft und der Erholungsgebiete, insbesondere der unter Denkmalschutz stehenden Gebiete und Baudenkmäler;
- Wiederherstellung beeinträchtigter Landschaftsteile vor allem in Gebieten und an den Rändern von Gebieten mit besonders großer Erholungseignung;
- Naturnahe Bewirtschaftung und Schutz der Waldgebiete, Freihaltung und naturnahe Gestaltung der Waldränder

Arten und Lebensgemeinschaften

- Erhaltung und Pflege geschützter Biotop, Integration der geschützten Biotop und Lebensräume in den örtlichen Biotopverbund und in die Flächen für Ausgleichsmaßnahmen;
- Erhaltung und Pflege der flächenhaften Naturdenkmäler und geschützten Objekte, Entwicklung geschützter Landschaftsbestandteile, Wiederherstellung beeinträchtigter Teilbereiche und möglichst frühzeitige Festsetzung geschützter Landschaftsbestandteile mit hoher Schutzwürdigkeit und Dringlichkeit
- Erhaltung der Lebensräume der Tiere im bebauten Stadtgebiet und in gärtnerisch genutzten Siedlungsgebieten.

„Die Datzeniederung und das Burgholz wurden bereits in den ersten Entwürfen des Landschaftsplanes und Flächennutzungsplanes als geplante Landschaftsschutzgebiete vorgeschlagen. Der Schutz der Datzeniederung zwischen Neubrandenburg und Friedland ist Teil der überregionalen Planung zur Erhaltung, Wiederherstellung und Vernetzung der Flusstalmoore. Das geplante LSG umfasst innerhalb des Stadtgebietes das Burgholz mit ca. 150 ha und ca. 220 ha offenen Wiesenlandschaften. Die extensive, naturschutzgerechte Bewirtschaftung der Wiesen ist durch private Nutzungsverträge abgesichert. Für den Erholungssuchenden soll diese reizvolle Landschaft im Verlauf der Datze durch die Ihlenfelder Vorstadt und zwischen den Gewerbegebieten Warliner Straße und Sponholzer Straße durch einen attraktiven Weg einhergehend mit Renaturierungsmaßnahmen erschlossen werden.“⁸

⁸ Landschaftsplan der Stadt Neubrandenburg, 1. Fortschreibung, 2006

13.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

13.2.a Bestandsaufnahme und Bewertung

Derzeitiger Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden:

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplanes sind folgende Auswirkungen der geplanten Maßnahmen insbesondere für das Sondergebiet „Schießsportanlage Burgholz“ zu untersuchen:

Baubedingte Auswirkungen

Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr
 Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Bauwege, Lagerflächen
 Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge
 Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden

Anlagebedingte Auswirkungen

Flächenverlust durch Versiegelung
 Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und den Wasserhaushalt
 Kleinklimatische Auswirkungen
 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Betriebsbedingte Auswirkungen

Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch verändertes Verkehrsaufkommen und den Betrieb der Schießsporteinrichtungen besonders in Bezug auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser

Zusammenfassend sind fünf Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festzustellen:

Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Versiegelungen betreffen die Schutzgüter Wasser, Boden, Tiere, Pflanzen, Kultur- und sonstige Sachgüter.

Die Immissionswirkungen aus Schall und sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Luft in Verbindung mit der nächstgelegenen Wohnbebauung zu untersuchen.

Geräusche der Schießsportanlage berühren die Belange der Schutzgüter Mensch und Tier.

Die Schutzgüter Tiere unterliegen besonders im Einwirkungsbereich der Anlage dem Einfluss von Scheuchwirkungen.

Ein möglicher Stoffeintrag durch Munitionsreste und Tonscheiben und die Wasserentsorgung des Gebietes betreffen die Schutzgüter Wasser und Boden.

Für das Schutzgut Klima sind keine umweltbezogenen Auswirkungen zu erwarten. Entsprechend ist hier auch kein erhöhter Untersuchungsaufwand abzuleiten.

13.2.a.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit, Erholung

Die Schießsportanlage befindet sich im nordöstlichen Randbereich der Stadt Neubrandenburg südlich der Ihlenfelder Straße im Burgholz. Der Standort ist im Flächennutzungsplan weitestgehend als Sondergebiet „Schießsport“ ausgewiesen.

In nördlicher Richtung befindet sich in ca. 900 m Entfernung das Wohngebiet „Mockeshof“, in nordwestlicher Richtung rund 1.500 m entfernt das Wohngebiet „Datzeberg“ sowie in südwestlicher Richtung ca. 1.500 m entfernt das Wohngebiet „Ihlenfelder Vorstadt“.

Als Vorbelastung ist in Abstimmung mit der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbehörde neben der vorhandenen Schießanlage auch die Gewerbefläche nördlich der Schießsportanlage zu berücksichtigen.

13.2.a.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete.

Heutige potenzielle natürliche Vegetation:

Mit der „potentiellen natürlichen Vegetation“ hat TÜXEN (1956) eine theoretisch-methodische Grundlage geschaffen, mit der das heutige natürliche Wuchspotenzial der Landschaft dargestellt werden soll.

Mit Kenntnis der potentiell natürlichen Vegetation lassen sich Rückschlüsse über die Qualität und Natürlichkeit der heutigen vorhandenen Vegetation ableiten.

Nach der Karte der natürlichen Vegetation von SCAMONI (1981) lassen sich folgende Vorkommen der Waldvegetation wiedergeben, die unter den heutigen Standortverhältnissen als natürlich anzusehen wären:

Im Nahbereich der Datze würden sich auf den grundwasserbeherrschten Niedermoorböden weitgehend von der Roterle beherrschte Sumpf- und Bruchwälder einstellen.

Bei ständig nahe an der Oberfläche stehendem Grundwasser mit Grundwasserschwankungen unter 1 m und zumindest zeitweiligen Überschwemmungen sowie Niedermoorböden sind Erlenwälder und Erlen-/Eschenwälder dominant.

An den Talrändern im nördlichen Untersuchungsraum sind auf schwach anmoorigen Böden und grundwassernahen Mineralböden Waldgesellschaften des Stieleichen-Hainbuchenwaldes zu erwarten.

Flora:

Eine flächendeckende Bestandsaufnahme der Vegetation des gesamten Untersuchungsraumes ist im derzeitigen Rahmen des Grünordnungsplans nicht möglich. Für das Umfeld außerhalb des Geltungsbereiches wurde, soweit vorhanden, auf bestehende Daten (Biotoptypenkartierung der Hauptgruppen) der Stadtverwaltung Neubrandenburg zurückgegriffen. Weiterführende Untersuchungen außerhalb des Geltungsbereiches sind auch in Ableitung der zu erwartenden Eingriffe durch den Bebauungsplan und nach Abstimmung mit der Stadtverwaltung, Abteilung Bauleitplanung, Fachbereich Landschafts- und Grünflächenplanung nicht erforderlich.

Innerhalb des Geltungsbereiches wurde eine umfangreiche Biotopkartierung in Anlehnung an die Vorgaben der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände“⁹ durch den anerkannten Botaniker Herrn A. MOOR durchgeführt. Die gewonnenen Daten wurden graphisch aufgearbeitet und in die Zeichnungsgrundlage übertragen. Die Kartendarstellung gibt einen detaillierten Überblick über vorhandene Biotope im Geltungsbereich.

Differenzen zwischen der übergeordneten Biotoptypenkartierung und der örtlichen Biotoperfassung sind auf die unterschiedlichen Betrachtungs- und Erhebungsmaßstäbe zurückzuführen.

Beschreibung der Biotoptypen im Untersuchungsraum

Sechs wesentliche Obergruppen der Biotoptypen kennzeichnen den Untersuchungsraum. Differenziert nach zusammengefassten Hauptgruppen erfolgt im Weiteren eine kurze Beschreibung:

Wälder als Wertbiotope

a) Moor-, Bruch- und Sumpfwald überstauter bis nasser Standorte (WN)

Der südliche Bereich des Untersuchungsraumes im Nahbereich der Datzte ist auf Grund seiner vielfältigen Standortverhältnisse, seiner arten- und strukturreichen Vegetationsformen und der naturnahen Bauartenvergesellschaftung als Wertbiotop einzuordnen.

Nicht oder gering entwässerte Moor- und Sumpfstandorte der nassen bis feuchten Lagen werden infolge hoher Grundwasserstände teilweise überstaut. Neben Schwarzerlen sind zum großen Teil auch Hybridpappeln, Grauerlen und andere Baumarten anzutreffen.

b) Moor-, Bruch- und Sumpfwald sehr feuchter bis feuchter Standorte (WF)

Durch mäßige bis starke Entwässerung überstauter bis nasser Standorte entstehen aus WN Wälder auf Moor- und Sumpfstandorten sehr feuchter bis feuchter Standorte.

c) Naturnaher Eichenwald (WQ)

Der Wechsel der Standortbedingungen von moorigen Torfböden hin zu überwiegend bodensauren Mineralböden entlang des Datzetals südlich des Geltungsbereiches ist durch einen klaren Vegetationswechsel gekennzeichnet. Naturnahe und halbnatürliche, stieleichenbestimmte Laubwälder frischer bis feuchter Standorte dominieren neben einem bis zu 40 %igen Buchenanteil in der Baumschicht.

Sonstige Wälder

Arten- und strukturarme Baumbestände gleicher Altersklassen und auch Bestände mit hohem nichtheimischem Artenanteil sind im Untersuchungsraum überwiegend durch forstliche Fehlentwicklungen entstanden.

a) Laubholzbestand heimischer Baumarten (WX)

Bestände überwiegend heimischer Baumarten mit einem Nadelholzanteil kleiner 10 % sind innerhalb des Untersuchungsraumes auf ausgeprägte Naturverjüngung zurückzuführen.

b) Laubholzbestand nicht heimischer Baumarten (WY)

Bestände mit überwiegend nicht heimischen Baumarten und häufig regelmäßiger Anordnung unterliegen einem Nadelholzanteil mit weniger als 50 %. Hybridpappeln und Grauerlen sind als dominierende Arten zu nennen.

⁹ Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur 1998/Heft 1

- c) Nadelholzbestand mit Anteil heimischer Laubhölzer (WM)
Der dominierende Kiefernbestand wird in der ersten Baumschicht durch 10 bis 50 % sowie in der 2. Baumschicht mit mindestens 30 % heimischen Laubhölzern durchsetzt.
- d) Jungwuchs (WJ)
Jüngere Baumbestände heimischer Laubholzarten (hier überwiegend Eichen) von der Kultur bis zur Dückung sind im Ergebnis massiver forstwirtschaftlicher Umstrukturierungen der vergangenen Jahre entstanden.

Waldränder und Lichtungen

Schlagflur/Waldlichtung/Waldschneise (WL)

Nach Kahlschlag oder Windbruch entstandene Freiräume entwickeln kurzlebige Sukzessionsstadien aus Gräsern, Sträuchern und Pionierbaumarten.

Waldfreie Biotope der eutrophen Moore, Sümpfe

Staudenflur der Eutrophen Moore, Sümpfe und Ufer (VH)

Hier sind Staudenfluren mit mehr als 50 % Deckung von Hochstauden auf überwiegend feuchten, nährstoffreichen Standorten anzutreffen.

Auf Grund der Differenzierungen der Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches wird auf eine Beschreibung insbesondere der Obergruppen Grünanlagen der Siedlungsbereiche (P) und Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (O) verzichtet. Eine tiefgreifende Bewertung ist dem Punkt 2.5.3 dieser Unterlage zu entnehmen.

Beschreibung und Bewertung der Biotope innerhalb Geltungsbereichs

Zur Abschätzung möglicher Beeinträchtigungen durch den Bebauungsplan „Schießsportanlage Burgholz“ wurde durch Herrn A. MOOR eine Erfassung aller Biotope innerhalb des Geltungsbereiches vorgenommen.

„Ausgehend von den in der Vermessung festgestellten und im Lageplan eingemessenen Geländestrukturen erfolgte eine Erfassung aller Gefäßpflanzen sowie der vorkommenden Moose. Die daraus folgende Einstufung der Biotope wurde nach den Regeln der Biotopkartierung in Mecklenburg-Vorpommern, festgelegt in der ‚Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände‘ Hrsg. LAUN 1998 durchgeführt. Ein Abgleich mit § 20c des Landesnaturschutzgesetzes wurde durchgeführt.“

Für jedes Biotop wurden alle vorkommenden Arten in einer Liste mit wissenschaftlichem Namen sowie Gefährdungskategorie nach Roter Liste (RL) M-V 5. Fassung Nov. 2005 sowie gesetzlicher Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (§) aufgeführt.¹⁰

Die Häufigkeit des Vorkommens ist der Artenliste im Anhang zu entnehmen und wurde nach der Methodik der Biotopkartierung in drei Stufen angegeben: d= dominant, > 25 % Deckung; z= zahlreich, Deckung 5 – 25 %; v = vereinzelt, > 5 % bzw. > 50 Individuen (siehe Anhang Artenliste der Biotopkartierung). Die vorgefundenen Biotope wurden in der Karte mit einer laufenden Nummer und dem Biotopcode versehen. In dieser Reihenfolge erfolgte die Beschreibung im Text. Die Erfassung erfolgte in der Zeit vom

¹⁰ A. Moor, Juli 2006

04.07. bis 06.07.06. Der Frühjahrsaspekt mit vergänglichen Geophyten konnte nur stichprobenartig anhand der Rhizome von *Anemone nemorosa* fragmentarisch geschätzt werden.

Nr. 1 B.Code: PEG Biotopbezeichnung: Rasen, artenreich

Auf dem bestehenden Schießplatzgelände finden sich zahlreiche extensiv gepflegte Zierrasenflächen mit einem höheren Kräuteranteil und ausgeprägten Blühaspekten. Gehölze treten hier nur untergeordnet überwiegend als nichtheimische Nadelbäume (*Pseudotsuga menziesii* - Douglasie) auf. Die Krautschicht wird vom Roten Straußgras (*Agrostis capillaris*) eine feinblättrige, meist etwas helle, schon sehr früh gezüchtete Grasart für Zier- und Gebrauchsrasen dominiert. Ihr Nährstoff- und Wasserbedarf ist nicht sehr hoch. Über 50 weitere Arten der Krautschicht und vier Moosarten gestalten den Zierrasen sehr artenreich.

Nr. 2 B.Code: OVP Biotopbezeichnung: Parkplatz, vers. Fläche

Die vorhandenen Verkehrsflächen des Schießplatzes sind mit Betonplatten vollständig versiegelt. Sie dienen der Erschließung der einzelnen Gebäude sowie als Parkplatz. Auf eine botanische Bewertung wurde verzichtet.

Nr. 3 B.Code: OVP Biotopbezeichnung: Parkplatz, vers. Fläche

Die bestehenden Gebäude des Schießplatzes wurden als sonstige Freizeitanlagen eingestuft. Die massiven Gebäude bieten Räumlichkeiten für die Umsetzung des sportlichen Vereinslebens, dienen als Unterkunft für Vereinsgäste und als Tagungsräumlichkeiten. Botanische Untersuchungen erübrigen sich für diese Bereiche.

Nr. 4 B.Code: OEL Biotopbezeichnung: Lockeres Einzelhausgebiet

Das Flurstück 4/6 innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans steht derzeit im Eigentum der Familie Trottnow. Wohngebäude und Nebengebäude werden durch einen größeren Hausgarten und Kleinstzierrasenflächen aufgelockert. Eine botanische Bewertung dieses Bereiches ist auf Grund der intensiven Pflegemaßnahmen des Eigentümers nicht zweckmäßig.

Nr. 5 B.Code: PZO Biotopbezeichnung: Sportplatz

Die regelmäßig gemähten Rasenflächen werden durch den Deutschen Howawarthverein als Hundeeübungsplatz genutzt und gepflegt. Eine botanische Bewertung dieses Bereiches ist auf Grund der intensiven Pflegemaßnahmen der Nutzer nicht zweckmäßig. Allerdings lassen sich die im südöstlichen Bereich vorhandenen Baumgruppen zu einem naturnahen und halbnatürlichen, stieleichenbestimmte Laubwald frischer bis feuchter Standorte entwickeln.

Nr. 6 B.Code: PEG Biotopbezeichnung: Rasen, artenreich

Die Zierrasenflächen innerhalb der vorhandenen Schießsportanlagen werden regelmäßig durch den Verein gemäht. Trotz dieser Pflege konnten sich über 40 Arten der Krautschicht ansiedeln. *Helichrysum arenarium* mit gesetzlichem Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz ist als zahlreich vorkommende Art besonders hervorzuheben. Die einzelnen Flächen werden allerdings regelmäßig durch vorhandene Kugelfänge aus Beton unterbrochen. Die Gehölzschicht fehlt.

Nr. 7 B.Code: RHU Biotopbezeichnung: Ruderale Staudenflur

Zwei bis mehrjährige Arten (z. B. *Rubus caesius* – Kratzbeere) der vorhandenen Staudenflugesellschaften dominieren den mineralischen Standort (Aufschüttungen der Schutzdämme). Der Dammanlage fehlt die Mooschicht vollständig. Auf Grund mangelnder Pflege und Bewirtschaftung hat sich eine Gehölzschicht aus *Pinus sylvestris*, *Acer pseudoplatanus* und *Quercus robur* ausgebildet.

Nr. 8 B.Code: TMD Biotopbezeichnung: Ruder. Sandmagerrasen (§)

Sandmagerrasen sind durch niedrigwüchsige, ausläuferbildende oder horstbildene Gräser und eine artenreich blühende Krautflora gekennzeichnet. Die anstehenden gering humosen Feinsande mit einem schlechten Nährstoff- und Wasserspeichervermögen bilden dafür die Grundlage. Die über Jahre weitgehend ungestörten Verhältnisse führten zur Ausbildung einer zurückhaltenden Gehölzschicht aus Sträuchern (*Quercus robur*). *Agrostis capillaris*, *Calamagrostis epigejos*, *Rubus caesius* dominieren die Krautschicht. Zahlreiche Zeigerarten des Sandmagerrasen wie z. B. *Festuca ovina* und *Hieracium* sind der Zusammenstellung der Artenliste im Anhang zu entnehmen.

Mehrere Pflanzenarten der Kategorie 2 und 3 der Roten Liste M-V sowie die Flächengröße dieses Biotops von weit mehr als 200 m² erwirken den Schutzstatus gemäß § 20 lNatG M-V als gesetzlich geschütztes Biotop.

Nr. 9, 11, 13 B.Code: PEG Biotopbezeichnung: Rasen, artenreich

Beschreibung siehe 1 und 6

Nr. 10, 17, 19, 21 B.Code: BHB Biotopbezeichnung: Baumhecke (§)

Fehlende Pflegemaßnahmen und sukzessive Entwicklungen auf den vorhandenen Schutzdämmen der ehemaligen 300 m Schießbahnen haben eine Baumschicht aus dominierenden Stieleichen (*Quercus robur*) sowie untergeordneten Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Moorbirken (*Betula pendula*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und weiteren Laubgehölzen gebildet. Die Deckung der Baumschicht orientiert sich an der potenziell natürlichen Vegetation und ist mit ca. 70 % einzuschätzen. Die Abstände zwischen den einzelnen Bäumen sind sehr unterschiedlich. Die Strauchschicht ist abschnittsweise sehr spärlich ausgebildet, rückläufig, unterschreitet aber nicht den Grenzanteil von 10 %.

Baumhecken werden bis zu 30 m hoch und können eine Breite bis zu 20 m erreichen. Die Baumarten sind hier konkurrenzstärker als die Sträucher. Durch den mageren Standort beherbergen die im Planungsraum angetroffenen Baumhecken zumindest abschnittsweise eine größere Artenvielfalt, da die schwachwüchsigen Arten weniger konkurrenziert werden.

Als klassische Feldhecke können die Vegetationsdecken der Schutzdämme allerdings nicht bezeichnet werden, denn die üblichen Vegetationsformen an Feldrainen, Wegen usw. unterliegen völlig anderen Entstehungsformen. Die durch Wildwuchs und mangelnde Unterhaltungspflege entstandene Baumschicht würde sich ohne weiteres auch auf den angrenzenden ehemaligen Schießbahnen ausbilden, wenn hier die gleichen sukzessiven Möglichkeiten geschaffen werden. Eine Hecke darf nicht isoliert von ihrem Umfeld betrachtet werden. In Verbindung mit den angrenzenden Vorwaldstadien würden sich waldähnliche Verhältnisse ausprägen, die kaum den Status eines gesetzlich geschützten Biotops nach sich ziehen. Die typischen Straucharten einer Hecke sind für die zu beurteilenden Flächen stark rückläufig. Deshalb wurde ausschließlich eine Einstufung als Wertbiotop vorgenommen.

Eine wichtige Rolle in Bezug auf den Wert einer Hecke spielen auch die integrierten oder angrenzenden Kleinstrukturen. Damit werden Kleinlebensräume in oder neben der Hecke bezeichnet wie Asthaufen, Holzstapel, Steinhaufen, Feuchtstellen, Brombeerdickicht, vegetationslose Stellen und vieles mehr. Diese Elemente können im Rahmen einer Heckenpflege auch neu angelegt werden. Zur Förderung der ökologischen Vielfalt sollten die Bäume eher einzeln oder in kleineren Gruppen beigemischt sein. Bei einem stufigen Aufbau, der nicht mittels Schnitt, sondern eine richtigen Artenzusammensetzung erreicht wird, bietet die Hecke Lebensraum für eine Vielzahl von Tierarten.

Es ist deshalb auch in der Baumhecke notwendig, die Artenvielfalt mittels gezielter Eingriffe zu erhalten. In der Baumschicht sollten nicht unbedingt Allerweltsarten wie Esche gefördert werden, sondern Arten, welche im Wald aufgrund ihres hohen Lichtbedarfs oder ihres langsamen Wachstums Mühe haben. Typische Vertreter dafür sind Wildobstarten, Sorbusarten, Feldahorn, Kirschbaum, Nussbaum, Linde, Traubenkirsche, Hagebuche, Eiche und weitere mehr. Kletterpflanzen wie Efeu, Waldrebe oder Windendes Geissblatt und klimmende Arten wie Hundsrose sorgen für eine vertikale Verbindung der Schichten.

Je mehr Sträucher- und Baumarten vorkommen, desto artenreicher ist auch die Fauna. Eine Hecke sollte wenn möglich beidseitig von einem Heckensaum begleitet sein. Dies ist ein Bereich, in dem verschiedene Krautpflanzen vorkommen, der nicht gedüngt wird und der lediglich ein- bis zweimal pro Jahr, frühestens Anfang Juni, gemäht wird. Viele Insekten und Kleinvögel nutzen die Hecke als Rückzugsort oder Nistplatz und den Krautsaum zur Nahrungssuche. Eine wertvolle Hecke weist beidseitig angrenzend an den Heckensaum einen Bereich mit Hochstauden oder Rubusarten auf. Hochstauden wie Mädesüß sind wertvolle Futterpflanzen für Schmetterlinge. Insbesondere zwischen den Dammanlagen auf den als Vorwaldstadium eingestuften ehemaligen Schießbahnen konnten bei örtlichen Erhebungen zahlreiche Tagfalterarten beobachtet werden.

Nr. 12 B.Code: RHU Biotopbezeichnung: Ruderale Staudenflur

Beschreibung siehe 7,

zusätzlich: *Aegopodium podagraria* – Giersch und *Calamagrostis epigejos* - Sand-Reitgras dominieren hier die Krautschicht. Die Gehölzschicht mit einem überwiegenden Anteil an Stieleichen als Sträucher ist stark unterentwickelt. Lediglich im Grenzbereich zum östlichen Stieleichen-Hainbuchenwald werden Baumstrukturen erkennbar.

Nr. 14 B.Code: WHS Biotopbezeichnung: Stieleichen-Hainbuchenwald

Durch den sandigen Standort und Grundwasserflurabstände zwischen zwei und drei Metern dominiert die Stieleiche (*Quercus robur*) über die unter anderen Bedingungen vorherrschenden Hainbuchen (*Carpinus betulus*). Die Gehölzschicht wirkt durch zahlreiche andere Arten wie *Alnus incana*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea* und *Betula pendula* sehr strukturreich und naturnah. Eine gut ausgeprägte Krautschicht über einer artenreichen aber im Gesamtverhältnis eher untergeordneten Mooschicht rundet dieses halbnatürliche Laubwaldbiotop ab. In Verbindung mit angrenzenden Eichenwaldbeständen südlich des Geltungsbereiches ist die Funktion als bedeutungsvoller Lebensraum der Fauna zumindest begrenzt durch die vorhandenen Zaunanlagen, die gegenwärtige Nutzung der angrenzenden Schießplatzflächen und den als lineare Barriere vorhandenen Plattenweg (südliche Grenze des Geltungsbereiches). Maßgeblich ist eine herausragende Bedeutung für unterschiedlichste Fledermäuse. Zudem konnte bei Begehungen im gesamten Untersuchungsgebiet aber auch speziell im Stieleichen-Hainbuchenwald eine hohe Artenzahl an Tagfaltern nachgewiesen werden. Die alten Laubholzbestände innerhalb des Burghol-

zes bieten Mittelspecht und Schwarzspecht sowie zahlreichen Folge-Höhlenbrütern wie Kleiber, Trauerschnäpper und unterschiedlichen Meisenarten wertvollen Lebensraum.

Nr. 15 B.Code: RHU Biotopbezeichnung: Ruderale Staudenflur

Beschreibung siehe 7,

zusätzlich: Verschiedene Weidenarten (*Salix x rubens*, *Salix alba*, *Salix caprea*) bestimmen die Gehölzschicht. Traubenkirschen und Berg-Ahorne ergänzen als Einzelbäume das Gesamtbild. Die standorttypischen Stieleichen und Hainbuchen fehlen vollständig. Die sukzessiv entstandene Krautschicht ist sehr artenreich und wird von Giersch und Sand-Reitgras dominiert.

Nr. 16 B.Code: TMD Biotopbezeichnung: Ruder. Sandmagerrasen

Beschreibung siehe 8,

zusätzlich: Die Gehölzschicht fehlt hier vollständig. Zwei Arten der Krautzone unterliegen der Vorwarnliste, Pflanzenarten der Roten Liste M-V wurden nicht angetroffen. Die Geschützteit eines gesetzlich geschützten Biotops gemäß § 20 LNatG M-V leitet sich aus der Flächengröße von mehr als 200 m² her.

Nr. 20, 22 B.Code: WWT Biotopbezeichnung: Vorwald aus heimischen Baumarten

Die ehemaligen Schieß- und Sturmbahnen wurden seit mehr als 20 Jahren nicht mehr gepflegt oder erhalten. Verbleibende Elemente, wie Kugelfänge aus Reifenstapeln und Gummimatten sowie Hindernisse der Sturmbahn wurden von struktur- und artenreichen Beständen unterschiedlicher Pionierbaumarten umgesiedelt. Die Krautschicht ist überwiegend ruderal geprägt. Hier treten auch auf Grund der lichten Gehölzschicht und der anstehenden trockenen und sandigen Mineralböden verschiedene Trockenrasenarten auf. Rotes Straußgras - *Agrostis capillaris*, *Artemisia campestre*, *Hieracium pilosella*, unterschiedliche *Trifolium*-Arten, ... kennzeichnen den potenziellen Sandmagerrasenstandort. Die Moosschicht ist unterentwickelt oder fehlt vollständig.

Nr. 23 B.Code: WXQ Biotopbezeichnung: Stieleichenbestand strukturarm

Der untersuchte Abschnitt enthält in der 1. Gehölzschicht Stieleichen gleicher Altersklasse als dominierende Baumart. Mit weniger als 20 % Deckung treten lediglich noch Hasel und Sand-Birke auf. Sand-Reitgras und Adlerfarne beherrschen die artenreiche Krautschicht. Die Moosschicht fehlt.

Nr. 24 B.Code: WZF Biotopbezeichnung: Fichtenaufforstung

Die Gemeine Fichte - *Picea abies* in regelmäßiger Anordnung und gleicher Altersklasse bewächst den kartierten Standort so dominant, dass unterentwickelte Laubbaumarten sich weitestgehend auf Hasel, Birke und Traubenkirsche beschränken. Die Krautschicht setzt sich sehr artenarm und ohne dominierende Arten zusammen. Die Moosschicht fehlt.

Nr. 25 B.Code: WMZ Biotopbezeichnung: Kiefernbestand mit 2. Baumschicht
aus heimischen Gehölzen

Einheimische Baumarten wie Hainbuchen und Stieleichen bilden unter der Kiefer - *Pinus sylvestris* die zweite Baumschicht mit einer Deckung von mehr als 50 % aus. Kreuzdorngewächse, wie der Faulbaum - *Frangula alnus* aber auch Ebereschen - *Sorbus aucuparia* ergänzen die Baumschicht. Die Krautschicht ist mit zehn kartierten Arten als artenarm einzustufen. Die Moosschicht fehlt völlig.

Nr. 26 B.Code: WHS Biotopbezeichnung: Stieleichen-Hainbuchenwald

Hainbuchen und Stieleichen bestimmen zwar den Biotoptyp, dominieren aber diesen Standort nicht mehr zu Gunsten von 12 anderen Baumarten. *Sambucus nigra* - Holunder, *Malus domestica* - Kulturapfel, *Ulmus laevis* – Flatterulme ... bestimmen aber überwiegend die zweite Baumschicht. Die Krautschicht wird von wenigen Arten überwiegend aber vom Springkraut - *Impatiens parviflora* bestimmt. Moose fehlen vollständig.

ergänzende allgemeine Beschreibung siehe 14

Fauna:

Der Schutz von Pflanzen und Tieren sowie deren Lebensräume vor Beeinträchtigungen ist vordringliche Aufgabe des Naturschutzes [§ 1 (1) LNatG M-V]. Dem Aussterben von Arten und Formen von Pflanzen und Tieren ist durch geeignete Maßnahmen zu begegnen. Die natürlichen Lebensräume, Reproduktionsgebiete und Wanderwege der unter besonderem Schutz stehenden Tierarten sind bei Eingriffen in die Landschaft besonders zu beachten.

Avifauna

Der Untersuchungsraum unterliegt einer besonderen Bedeutung als Brut- und Nahrungsraum. Der beurteilte Biotopkomplex setzt sich aus strukturreichen und vielfältigen Lebensräumen zusammen. Die überwiegend bewaldeten Strukturen bieten kaum (keine) Möglichkeiten an Rast- und Ruheräumen für Zugvogelarten. Aus diesem Grund wurden lediglich die Brut- und Großvogelarten erfasst.

Herr K.-J. DONNER stützt die Ergebnisse seiner avifaunistischen Erfassung auf Begehungen in den Jahren 2005 und 2006. Anhand von älteren Beobachtungen des Brutvogelbestandes konnte der Gutachter feststellen, dass sich die Artenzusammensetzung in den letzten 20 Jahren zumindest für das Plangebiet nicht wesentlich verändert hat. Aussagen zur Artendichte fehlen infolge mangelnder Datengrundlagen.

Die folgende Liste der Brutvogelarten im Burgholz beinhaltet auch die Beurteilung der Gefährdung nach Roter Liste Deutschland und M-V sowie nach europäischen Schutzkategorien:

Nr.	Arname	wissenschaftlicher Arname (nach Barthel & Heibig 2005)	RL D	RL M-V	EUV An. I	SPEC
1	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				-
2	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				-
3	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>				3
4	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				-
5	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V		-
6	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>				-
7	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	3		2
8	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				-

Nr.	Arname	wissenschaftlicher Arname (nach Barthel & Heibig 2005)	RL D	RL M-V	EU-V An. I	SPEC
9	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V		x	-
10	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>				-
11	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V			-
12	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>		V		-
13	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				-
14	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				-
15	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				-
16	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				-
17	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				-
18	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V			2
19	Amsel	<i>Turdus merula</i>				-
20	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				-
21	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				-
22	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>				-
23		<i>Sylvia curruca</i>				-
24	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				-
25	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				-
26	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				-
27	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				2
28	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				-
29	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				-
30	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>				-
31	Sommeregoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>				-
32	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>				3
33	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>				-
34	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>				-
35	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>				-
36	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>				-
37	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				-
38	Kohlmeise	<i>Parus major</i>				-
39	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				-
40	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>				-
41	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				-
42	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V			-
43	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			x	3
44	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				-
45	Elster	<i>Pica pica</i>				-
46	Nebelkrähe	<i>Corvus corone / C. cornix</i>				-
47	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				3
48	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		3
49	Feldperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		3
50	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				-
51	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>				-
52	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				-

Nr.	Arname	wissenschaftlicher Arname (nach Barthel & Heibig 2005)	RL D	RL M-V	EU-V An. I	SPEC
53	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				-
54	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				-
55	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				-
56	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				-

RL D Rote Liste Deutschlands (Bauer et al. 2002)

- 0** Bestand erloschen bzw. verschollen
- 1** Bestand vom Erlöschen bedroht
- 2** Bestand stark gefährdet
- 3** Bestand gefährdet

RL MV	Rote Liste Mecklenburg Vorpommern (Eichstädt et. al. 2003)
0	Bestand erloschen bzw. verschollen
1	Bestand vom Erlöschen bedroht
52 2	Bestand stark gefährdet
3	Bestand gefährdet

V	Arten der Vorwarnliste
R	Arten mit geographischer Restriktion in Deutschland
EU-V	EU-Vogelschutzrichtlinie
An. I	Anhang I

V	Arten der Vorwarnliste
R	Arten mit geographischer Restriktion in Deutschland

SPEC = Species of European Conservation Concern (BirdLife International 2004)

SPEC 1	Europäische Art von globalem Naturschutzbelang
SPEC 2	Weltbestand oder Verbreitungsgebiet konzentriert auf Europa bei gleichzeitig ungünstigem Erhaltungszustand
SPEC 3	sonstige Art mit ungünstigem Erhaltungszustand

Insbesondere der Alteichenbestand in Verbindung mit seiner sehr reichhaltigen Waldstruktur bietet Spechtarten und in deren Folge auch anderen Höhlenbrütern wie Meisen, Kleiber und Trauerschnäpper einen vielseitigen Lebensraum.



Abbildung 1: Baumhöhle in einer gesunden Stieleiche (Quercus robur)

Die Abbildung 8 zeigt eine Baumhöhle, die durch Spechtarten meist an der Bruchstelle des Astansatzes in den gesunden Stamm getrieben wird. Nach dem der Dendrocopos die Höhle nicht mehr nutzt, wird der entstandene Unterschlupf von Fledermäusen und Höhlenbrütern in Anspruch genommen.

Voraussetzung für eine gute Bestandsentwicklung von Großvogelarten im Plangebiet sind geeignete Habitate, die von den Horst- und Brutstandorten zu überblicken sind und ein entsprechendes Nahrungsangebot aufweisen. Als Nahrungsgrundlage haben Amphibien, Reptilien, Würmer, Großinsekten, Mäuse und Kleinvögel eine besondere Bedeutung.

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurde der in mitteleuropäischen Wäldern doch recht häufig anzutreffende Waldkauz (Stix aluco) mit Brutstandorten kartiert (Standorte siehe Anhang Brutvogelkartierung). „Die Grundfärbung des Gefieders beim Waldkauz ist entweder rindengrau oder rostbraun. Die graue Varietät

ist häufiger als die braune. Das Weibchen ist mit rund 42 cm etwas größer als das Männchen und mit etwa 400-630 g auch schwerer als dieses.

Waldkäuze sind fast ausschließlich nachts aktiv. Zwanzig Minuten nach Sonnenuntergang beginnen sie mit der Jagd und durchschnittlich 40 Minuten vor Sonnenaufgang endet ihre Aktivität. Nur während der Jungenaufzucht werden die Käuze schon vor Sonnenuntergang aktiv. Tagsüber verbergen sich die Vögel in ihrer Schlafhöhle oder sie sitzen in einer belaubten Baumkrone. Man wird auf den Waldkauz am ehesten durch das Gezeter von Kleinvögeln aufmerksam, die den Kauz entdeckt haben. Gelegentlich sitzen Waldkäuze auch im direkten Sonnenlicht, um sich zu wärmen.

Der Waldkauz ist sehr anpassungsfähig, was den Brutplatz betrifft. Es werden Baumhöhlen bevorzugt, aber auch ungestörte Winkel in Gebäuden werden angenommen. Scheunen, Dachböden, Kirchtürme und Ruinen sind nicht nur geeignete Brutplätze, sondern auch gute Tagesverstecke. Auch in überdachten Kaminen sieht man tagsüber oft Waldkäuze sitzen. Waldkäuze sind gewandte Flieger und Jäger und erbeuten neben Mäusen auch Sperlinge und Stare an ihren Schlafplätzen sowie Jungkaninchen, Tauben, Maulwürfe, Ratten und selbst Frösche und Kröten. Die erstaunliche Vielseitigkeit in der Ernährung und in der Wahl des Brutplatzes trägt dazu bei, dass der Waldkauz unsere häufigste Eulenart ist. Schon im Februar legen Waldkäuze ihre ersten Eier ab und beginnen mit der Brut.“¹¹

Weiterhin konnte der Mäusebussard (*Buteo buteo*) innerhalb des Untersuchungsraumes bevorzugt an den Randbereichen der Fließgewässer, insbesondere im südlichen Untersuchungsraum entlang der Datze beobachtet werden.

„Der Mäusebussard ist ein mittelgroßer, gedrungener Greifvogel mit im Flug breiten Flügeln und einem kurzen Stoß. Es gibt braune Bussarde, aber auch rein weiße mit allen Übergängen, die Färbung ist also oft völlig unterschiedlich. Die Flügelspitzen sind aber immer dunkel. Der Stoß des Mäusebussards ist eng gebändert, im Alterskleid fällt die deutliche Endbinde auf. Die Iris ist braun oder gelblich grau. Männchen wiegen etwa 700 – 800 g, die Weibchen 880 – 1.000 g. Charakteristisch für den Mäusebussard ist sein miauender Ruf.“¹²

Horststandorte findet man bevorzugt in Waldrandnähe der Datzeniederung auf Astgabeln unterschiedlicher Baumarten in etwa 10 - 20 m Höhe.

Der Mäusebussard ist flächendeckend und häufig verbreitet. Er meidet das innere große Waldgebiet und beschränkt seinen Jagd- und Lebensraum auf Waldrandbereiche und die Feld- und Wiesenflur. Die Anzahl der Individuen bzw. der Bruterfolg einer Population korreliert mit dem Feldmausangebot im jeweiligen Lebensraum.

Amphibien und Reptilien

Naturnahe Still- und Fließgewässer bieten Amphibien und Reptilien einen optimalen Lebensraum. Die im Plangebiet erfassten Habitate sind sehr unterschiedlich ausgeprägt. Neben strukturreichen naturnahen Gewässerabschnitten der Datze mit ausgeprägten Uferzonen gibt es viele Laichplätze und Lebensräume im Bereich der Niedermoorstandorte. Darüber hinaus befinden sich im Burgholz in sehr feuchten Jahren weitere temporär wasserführende Kleingewässer als potenzielle Laichgewässer soweit der Wasserstand während der Laich- und Entwicklungszeit ausreichend hoch ist.

¹¹ www.natur-lexikon.com

¹² www.natur-lexikon.com

Eine Übersicht der im Rahmen des Landschaftsplans der Stadt Neubrandenburg erfassten geschützten oder streng geschützten Arten gibt folgende Tabelle¹³:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	FFH-RL II	FFH-RL IV	RL M-V
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	X		X	2
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	X	X	X	2
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	X		X	2
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	X		X	3
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	X		X	2
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	X		X	3

Der geplante Anlagenstandort ist durch seine Struktur und Biodiversität als Lebensraum für Ringelnattern, Zauneidechsen, Waldeidechsen, Blindschleichen und viele andere prädestiniert.

Fische und Wirbellose

Das Vorkommen von Fischen konzentriert sich auf dauerhaft Wasser führende Still- und Fließgewässer. Für die Datze sind neben als geschützte oder streng geschützte Arten wie Steinbeißer und Bachneunauge (Rundmäuler) viele der für aquatische Verhältnisse kleiner Fließgewässer typischen Fischarten wie Brassen und Barsch zu nennen.

Das vorhandene Wehr der Datze an der südwestlichen Grenze des Untersuchungsraumes verhindert den Aufstieg von anspruchsvollen wandernden Fischarten aus der Tollense.

Als Wirbellose sind die bauchige und schmale Windelschnecke als FFH-Arten sowie der Eremit als prioritäre Art zu nennen.

„Der Eremit ist ein relativ großer (bis zu 4 cm), aber eher unscheinbarer Käfer aus der Verwandtschaft der Maikäfer. Dies erkennt man an seinem kompakten Körper und seinen kurzen Fühlern, die in fächerartig zusammengesetzten Keulen enden. Lebende Tiere riechen nach Leder, daher kommt der zweite deutsche Name; am Geruch soll man sogar ihre Brutbäume erkennen können.

Der Eremit besiedelt grundsätzlich alle Lebensräume mit Laubbäumen. Unter den Baumarten wird die Eiche bevorzugt, daneben Weide (Kopfweiden!), Buche, Linde, Esche, Kastanie, Eibe und Obstbäume. Die Larven des Eremiten entwickeln sich im feuchten Mulm von alten hohlen, ‚warm‘ stehenden Laubbäumen. Oft sind dies Einzelbäume in Parks, Alleen, an Waldrändern, aber auch in sehr alten, lichten Naturwäldern. Die Mulmhöhlen - in Stämmen ab einem Brusthöhendurchmesser von 50 - 70 cm - sind meist sehr groß und alt und sollten mindestens mehrere Liter so genannten ‚schwarzen Mulms‘, d. h. eines bestimmten Zersetzungsgrads enthalten. Sie befinden sich immer im Stammbereich, haben also nie Bodenkontakt. Oft werden solche Mulmhöhlen über viele Jahre permanent genutzt. Reife Larven können über 5 cm groß werden.

Die erwachsenen Käfer schlüpfen im Frühjahr aus dem Puppenkokon und bleiben meist im Mulm; zur Paarungszeit im Juli erscheinen die Imagines an heißen Tagen auch außerhalb, sitzen vereinzelt auf Blüten und Gebüsch, fressen an Pflanzen oder saugen süße Säfte. Bei Sonnenuntergang unternehmen sie Schwärmlüge bis in die Nacht. Der Aktionsradius der Käfer kann mehrere Kilometer betragen. Heute gilt der Eremit als stark gefährdet. Die Europäische Gemeinschaft hat den Eremiten als prioritäre Art der FFH-Richtlinie eingestuft und damit eine "besondere Verantwortung" für seine Erhaltung übernommen.“¹⁴

¹³ Landschaftsplan der Stadt Neubrandenburg, 1. Fortschreibung, 2006

¹⁴ www.bayern.de/ifu/natur/natura2000/steckbriefe/tiere_pflanzen/kaefer/1084_ereimit.htm

Ältere Eichenbäume (D = 50 bis 70 cm) als potenzielle „Larvenherberge“ mit den für die Fortpflanzung so wichtigen Mulmhöhlen sind zumindest für den im Bebauungsplan ausgewiesenen Geltungsbereich nicht vorhanden.

Säugetiere

Neben für Mitteleuropa typischen Säugetierarten wie Rehwild, Schwarzwild, Fuchs und Wildkaninchen ist das Vorkommen stark oder potenziell gefährdeter Arten z. B. Baummarder, Dachs, Hermelin und Feldhasse. Zunehmend werden Waschbären und Marderhunde beobachtet, die sich überproportional stark ausbreiten.

Innerhalb von Ortschaften und auch in Vegetationsbeständen (Baumhöhlen) gab es ausführliche Studien zu regionstypischen Fledermäusen. Zu besonders bedrohten und gefährdeten Arten zählen hier die Fransenfledermaus, die Wasserfledermaus, das Große Mausohr sowie das Braune Langohr und viele weitere.

Dem Landschaftsplan wurde die Liste der Säugetiere mit besonderem Schutzstatus entnommen:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	FFH-RL II	FFH-RL IV	RL M-V
Castor fiber	Biber	X	X	X	3
Lutra lutra	Fischotter	X	X	X	2
Eptesicus serotinus	Breitflügel-Fledermaus	X		X	3
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	X	X	X	1
Myotis daubentoni	Wasserfledermaus	X		X	4
Myotis myotis	Mausohr	X	X	X	2
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	X		X	3
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	X		X	3
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	X		X	4
Plecotus auritus	Braunes Langohr	X		X	4

Alle hier aufgeführten Tierarten können im Bereich der Dateniederung und in Teilen des Untersuchungsraumes vorkommen. Detaillierte Erhebungen dazu standen nicht zur Verfügung.

Bewertung der Lebensräume

Das Burgholz und weite Bereiche des Untersuchungsraums sind im Landschaftsplan als Lebensraum-schwerpunkt streng geschützter Tierarten und von Tierarten gemeinschaftlicher Bedeutung ausgewiesen. Die hier vorgenommene Einstufung als Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Artenschutz basiert auf der Tatsache, dass mindestens 8 gefährdete Arten und mindestens 40 Brutvogelarten für diesen Teilbereich bekannt sind. Zu dem ist das Burgholz ein Verbreitungsschwerpunkt für Reptilien und Lurche. Der artenreiche Schmetterlingsbestand mit mindestens fünf gefährdeten Tagfalterarten ist ein weiteres Kriterium für die o. g. Einstufung.

Durch die örtlichen Erhebungen im Untersuchungsraum zu Biotoptypen, Vegetation und Fauna konnte die maßgebenden Einschätzungen des Landschaftsplans untermauert werden. Eine Ausnahme bilden die bereits überbauten und versiegelten oder teilversiegelten Flächen der bestehenden Schießsportanlage. Durch regelmäßige Pflege und dauerhafte Nutzungen zu Zwecken des Schießsports ist diesen Abschnitten eine geringe Bedeutung als Lebensraum für die Fauna zuzuordnen.

13.2.a.3 Schutzgut Luft und Klima

„Der Raum Neubrandenburg gehört regional-klimatisch zum Klimagebiet des maritim beeinflussten Binnentiefenlandes und weist gegenüber dem kontinental beeinflussten Binnentiefenland eine ausgeglichene Luft-

temperatur und ausgeglichenerer relative Luftfeuchte auf. Kennzeichnend für das Stadtklima ist, dass die Tiefsttemperaturen über denen des ländlichen Raumes liegen.“¹⁵

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa 7,9 °C, Januar- und Julidurchschnitt belaufen sich auf -1,3° C und 16,7° C. Der Jahresdurchschnittsniederschlag wurde basierend auf einer Messreihe bis zum Jahr 1990 mit 536 mm¹⁶ angegeben, wobei ein Maximum im Sommer und ein Minimum im Winter zu verzeichnen sind.

Der mittlere Verlauf der Höhenströmung des Windes wird durch die großräumige Luftverteilung bestimmt. Im Jahresmittel ergibt sich für den Großraum des Untersuchungsgebietes das Vorherrschen von atlantisch geprägten südwestlichen bis westlichen Winden. Topographie und Bodenbeschaffenheit (Rauhigkeit) beeinflussen jedoch die bodennahen Luftmassen und führen damit zu regionalen Abweichungen.

Waldbereiche, wie das Burgholz mit sehr hohem Gehölzanteil sind durch ein hohes lufthygienisches Regenerationsvermögen gekennzeichnet. Ein hohes Wärmeausgleichspotenzial, Frischluftentstehungspotenzial und Regenwasserrückhaltepotential erhebt den Untersuchungsraum zu einem bedeutsamen Gebiet des kleinklimabildenden Umfelds in Neubrandenburg.

Vorbelastungen bzw. Beeinträchtigungen hinsichtlich des Mikroklima im Untersuchungsraum bestehen kleinflächig im Bereich größerer vollversiegelter und weitgehend unbeschatteter Flächen des vorhandenen Schießplatzes. Insgesamt spielen diese Belastungsquellen jedoch eine untergeordnete Rolle im Plangebiet. Entscheidend sind bei entsprechender Windrichtung Stoffeinträge aus Richtung Ihlenfelder Straße, Ihlenfelder Vorstadt und Innenstadt.

Im Sommer sind mögliche höhere Schadstoffbelastungen und Staubdepositionen auf das hohe Verkehrsaufkommen des Friedrich-Engels-Rings und der Bundesstraße B96 zurückzuführen. Geruchs- und Schadstoffbelastungen sind ggf. noch durch ältere Feuerungsanlagen im Winter zu erwarten.

Von besonderer Bedeutung sind alle Flächen mit klimatischen Ausgleichsfunktionen in Hanglagen (z. B. Waldflächen) sowie Flächen mit niedriger Vegetation in Hanglage, die als Kaltluftproduktionsflächen und zur Weiterleitung zur Verfügung stehen.

Die Datzeniederung und ausgedehnte Waldflächen des Burgholzes verbessern durch den lokal bedingten Flurwind die Luftqualität des Stadtgebietes. Der gesamte Untersuchungsraum dient besonders bei östlichen Windrichtungen dem klimatischen Ausgleich verdichteter Stadtgebiete und Gewerbeflächen. Gekennzeichnet durch hohes Wärmeaustauschpotenzial, Frischluftentstehungspotenzial und Regenwasserrückhaltepotential ist die mesoklimatische Bedeutung des Untersuchungsraumes als sehr hoch zu bewerten.

¹⁵ Landschaftsplan der Stadt Neubrandenburg, 1. Fortschreibung, 2006

¹⁶ Messreihe von 1961 bis 1990, www.klimadiagramme.de/Deutschland/neubrandenburg.html, Bernhard Müller 2002

13.2.a.4 Schutzgut Landschaft

Landschaftlich kann der überwiegende Untersuchungsraum als naturnahes Wald- und Niederungsgebiet mit großer Vielfalt aus Wertbiotopen und gesetzlich geschützten Biotopen eingeordnet werden (siehe 2.5 Vegetation). Nicht zuletzt durch die Eigenart und Schönheit des Burgholzes ist eine sehr hohe Bedeutung für die Erholung in der Landschaft abzuleiten. Ein umfassendes Wegenetz erschließt das Waldgebiet für Spaziergänge und Beobachtungen des bedeutenden Naturraumes. Ein unbefestigter Wanderweg durchzieht den nördlichen Geltungsbereich von West nach Ost.

Eine Plattenstraße erschließt den Geltungsbereich und trennt die relativ unvorbelasteten naturnahen Biotope westlich und südlich des Untersuchungsraumes vom anthropogen überprägten Sondergebiet „Schießsportanlage Burgholz“ (Zerschneidungswirkung).

Der bestehende Schießplatz dient in seiner Eigenart der sportlichen Betätigung eines breiten Spektrums und damit natürlich auch der Erholung. Die Gebäude (Flachdach) und Anlagen fügen sich als Teil der Kulturlandschaft seit Jahrzehnten in das Burgholz ein. Die Vereinsgebäude werden durch eine Große zusammenhängende Betonfläche erschlossen. Gliedernde Strukturen fehlen.

Ein Gebäude mit rotem Spitzdach als Einzelhaus mit Nebenanlagen befindet sich ohne Eingrünung unmittelbar an der südwestlichen Grenze des Geltungsbereiches (Plattenstraße An der Datze 11 und 9). Vorgesehen ist die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes „LSG Datzeniederung und Burgholz“. Gegenwärtig bestehen keine rechtsverbindlichen Schutz- und Erhaltungsziele.

Die Bewertung der Erlebnisqualität und des Landschaftsbildes erfolgt verbal-argumentativ anhand der standortbezogenen Kriterien zur Vielfalt, Eigenart, Naturnähe (Kulturgrad) und Schönheit (Erleben). Das landschaftsästhetische Erlebnis im Untersuchungsraum wird allgemein positiv beeinflusst. Die Naturnähe als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna ist mit Ausnahme des gegenwärtig genutzten Schießplatzbereiches und den versiegelten Vorflächen und Gebäuden groß.

Der gute und artenreiche Vegetationsbestand im Planungsraum und verschiedene begrünte Dammanlagen innerhalb des Geltungsbereiches verhindert größere Wechselwirkungen mit der Erlebbarkeit und Wahrnehmung der Landschaft des umliegenden Burgholzes.

Nachteilig ist der doch sehr hohe Versiegelungsgrad zwischen den Gebäuden. Die innere Erschließung geht in Parkstellflächen über. Große standortfremde Nadelbäume beherrschen den Gesamteindruck in Verbindung mit den funktionsorientierten Betonflächen. Klar strukturierte und gestalterisch gegliederte Freiräume sucht man hier vergebens.

Ungenutzte Gebäude (siehe Abbildung 17, Fotodokumentation als Anhang) im Nordwesten des Geltungsbereiches sowie Anlagenteile der ehemaligen Sturmbahn wirken verwahrlost und stören den Gesamteindruck dieser sukzessiven Teilräume des Landschaftshaushaltes.

Das Gebäude An der Datze 11 mit einem Spitzdach und Nebenanlagen passt sich schlecht ins Landschaftsbild ein. Vorhandene Lärmbelastungen durch die Schießsportanlagen mindern zumindest für diesen Bereich die Erlebbarkeit in der Landschaft.

13.2.a.5 Schutzgut Boden/Geologie

Geologie

Neubrandenburg liegt im nordöstlichen Rückland der „Mecklenburgischen Seenplatte“. Im Stadtgebiet treffen die Naturräume Tollensebecken mit dem Tollensesee, Tollensetal und Datzetal aufeinander.¹⁷ Der Untersuchungsraum ist den naturräumlichen Einheiten Flusstalmoore der Datze sowie Talrandlagen und Hangbereiche des Datzetals zuzuordnen.

Boden

Gemäß Baugrundgutachten¹⁸ für den vorgesehenen Anlagenstandort wurde an 4 Standorten Schürfe bis 1,00 m unter Geländeoberkante durchgeführt. Die Entnahmen erfolgten mit einem Grabespaten in dem Bereich der neu geplanten Trap-/Skeet-Anlage. Nach Einschätzung des Gutachters ist das angetroffene Sediment aus sandig humosen Waldboden als Sand¹⁹ einzuordnen.

Braunerden sind dem Geltungsbereich als Bodentyp zuzuordnen. Braunerden weisen im Profil einen humosen Oberhorizont (Ah-Horizont) auf, der in der Regel gleitend in einen braun gefärbten Horizont im Unterboden (Bv-Horizont) übergeht. Darunter folgt in 25 -150 cm Tiefe der C-Horizont der meist aus Lockermaterial des Ausgangsgesteins besteht.²⁰

Im Übergang zu den Niedermoorstandorten im südlichen Untersuchungsraum sind auch Gleye möglich. Organisch durchsetzte, kalkfreie Feinsande als Waldboden oder Oberboden mit dunkelgrauer bis dunkelbrauner Farbe wurden bis in Teuftiefen von maximal 0,30 m angetroffen. Hellbraune bis rotbraune überwiegend feuchte Feinsande schließen sich bis zur Endteuftiefe an. Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen bestätigen die grobe geologische Einordnung.

Die grundwasserbeeinflussten Feinsande sind durch ein geringes Nährstoff- und Wasserspeichervermögen, sehr gute Versickerungseigenschaften und ihre Neigung zum Fließen gekennzeichnet. Im November durchgeführte Rammkernsondierungen zur Beurteilung der geologischen Schichtenfolgen verdeutlichen, dass sich das Grundwasserniveau bei allen drei Messstellen (repräsentativ für den geplanten Anlagenstandort) zwischen 2,30 und 3,02 m unter Geländeoberkante bewegt.

Durch die hohe Durchlässigkeit des vorhandenen Bodensubstrats und den geringen Grundwasserflurabstand resultiert ein weitestgehend ungeschützter 1. Grundwasserleiter. Auf Grund ihrer lockeren Lagerung sind die untersuchten Bereiche als anthropogen gestört einzuschätzen. Der Geologische Schnitt (Abbildung 1 und 2) verdeutlicht diese unnatürlichen Überprägungen im Bereich des bestehenden Schießplatzes (weiße Schraffur).

Für den Bereich Trap/Skeet wurde eine Nullbodenprobe erstellt, um die Vorbelastungen des Standortes bei zukünftigen Monitoring-Untersuchungen berücksichtigen zu können. Bei der Analyse der entnommenen Bodenproben auf Bestandteile von Arsen, Blei, Kupfer, Nickel und Bestimmung des pH-Wertes ergaben sich zu den gemäß LAGA festgelegten Grenzwerten für „ZO Sand“ keine Überschreitungen der Kennzahlen. Der sehr niedrige pH-Wert zwischen 2,49 und 4,48 ist überwiegend auf humusbildende Prozesse der Vegetationszone (Laubwald) zurückzuführen. Das saure Milieu sorgt bei Zink und Kupfer für eine erhöhte chemische Aktivität in der belebten Bodenzone.

Im Ergebnis der Null-Bodenbeprobung konnten keine Anomalien festgestellt werden. Die Schießsportanlage im Burgholz wurde im Rahmen „Gezielter Nachermittlung von Rüstungsalblaststandorten in Mecklen-

¹⁷ Landschaftsplan der Stadt Neubrandenburg, 1. Fortschreibung, 2006

¹⁸ Dr. Bergmann & Ing. Liedloff GbR mbH, Ing.-Büro HYDRO-GEOLOGIE, 06/2006

¹⁹ gemäß LAGA Tabelle II.1.2.2

²⁰ Lehrbuch der Bodenkunde, 13. Auflage Stuttgart, Scheffer, F., Schachtachabel, P., 1992

burg-Vorpommern“ 1998 im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V als Rüstungsallastenverdachtsstandort erfasst.

Zur weiteren Bewertung wurde die Fläche hinsichtlich eventueller Belastungen auf Nickel, Kupfer, Zink, Blei, Arsen und andere Schadstoffe durch ein anerkanntes Labor beprobt und untersucht. Im Ergebnis der Laboruntersuchungen für diesen Bereich der derzeit stillgelegten 300 m Schießbahnen konzentrieren sich Restmetallablagerungen auf die östlichen Endpunkte der beiden Bahnen. In diesem Wall befinden sich oberflächennah Schwermetallablagerungen der in hoher Konzentration vorliegenden Schießreste mit mehrfachen Überschreitungen der Grenzwerte für Blei, Kupfer und Nickel. Abgesehen von einigen Querschlägern sind die in West-Ost-Ausrichtung angeordneten verbleibenden Dammschnitte nahezu unbelastet.

Die Bewertung des Bodens erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche.

Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Im Untersuchungsraum sind das vor allem:

- die Torfböden der Niedermoore und
- die Sandböden der trockenen und nährstoffarmen Standorte.

Bei den Niedermooren sind es im Plangebiet die naturnahen und die renaturierbaren Moorböden des Flusstalmoores der Datze.

Trockene nährstoffarme Standorte mit Sandböden sind im Bereich des geplanten Schießplatzes zu finden. Teilbereiche unterliegen jedoch einer anthropogenen Überformung.

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Niedermoore haben eine hohe Bedeutung als Nährstoffspeicher. Die Degradierung dieser Böden durch Entwässerungsmaßnahmen führt zur Freisetzung von Nährstoffen und somit zur Belastung der Transportmedien (Wasser der Datze).

Ursprünglich bestand der Boden aus einem intakten tiefgründigen Niedermoor mit sandigen Randbereichen. Durch die Absenkung des Grundwasserspiegels im Zuge unterschiedlicher Entwässerungsmaßnahmen wurde eine fortschreitende Bodendegradation ausgelöst, die bis heute anhält. Durch die Entwässerung begann der Moorkörper zum einen zu schrumpfen und zusammenzusacken. Im Oberboden bildet sich dadurch ein Vermüllungshorizont aus. Im Unterboden entsteht ein Aggregierungshorizont, unter dem ein Schrumpfungshorizont folgt. Zum anderen entstanden aerobe Bedingungen im Moorkörper. Damit konnten Prozesse zur Zersetzung der seit Jahrhunderten unter anaeroben Bedingungen festgelegten organischen Substanzen einsetzen. Das Bodengefüge und der Nährstoffgehalt des Oberbodens veränderten sich. Der Moorboden degradierte über Erdfern zum Mulm. Teilweise haben sich bereits Verdichtungshorizonte entwickelt.

Ein intaktes Niedermoor bindet Kohlenstoff. Durch Entwässerung wird der gebundene Kohlenstoff als Kohlendioxyd freigesetzt und somit die Klimabelastung verstärkt.

Der flächenmäßig größte Teil des Untersuchungsraumes wird forstwirtschaftlich genutzt. Durch die Bewaldung kommt es zur Humusbildung. Der entstehende Oberbodenhorizont dient über dem anstehenden Sand als Nährstoff- und Wasserspeicher, unterliegt aber auf Grund der ständigen organischen Umwandlungsprozesse einem hohen Versauerungsgrad.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Torfe der Niedermoore binden durch hohen Wasserstand und Luftmangel konservierte Ablagerungen. Hier finden sich Spuren vergangener Umwelteinflüsse, anhand derer die Landschafts- und Nutzungsgeschichte abgeleitet werden kann.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind Bodendenkmale vorhanden.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Eine Bewertung des Bodens als landwirtschaftliche Nutzfläche (siehe Ertragspotenzial und Ackerzahlen) wird für den Planungsraum als nicht zweckmäßig erachtet. Der Schwerpunkt der Nutzungen liegt auf Seiten der Forstwirtschaft. Verbleibende Flächen im Bereich der Schießplatzanlage unterliegen zweckgebunden einem hohen Versiegelungsgrad. Angrenzende Freiräume werden ausschließlich mit unterhaltenden Maßnahmen (regelmäßige Mahd) bewirtschaftet.

Das biotische Ertragspotenzial von Sandböden ist als gering einzustufen. Sandböden besitzen eine hohe Wasserdurchlässigkeit. Die Nährstoffreserven und das Nährstoffbindungsvermögen sind als gering einzustufen. Moore sind aufgrund ihrer Wassersättigung Luftmangelstandorte mit hohem Nährstoffgehalt.

13.2.a.6 Schutzgut Wasser/Grundwasser

Ein großer Teil des Untersuchungsraums unterliegt den Schutzziele der Trinkwasserschutzzone II, wobei sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans überwiegend innerhalb der Schutzzone IIIA befindet. Ausgehend von den bestehenden Schießsportanlagen liegt die nächstgelegene Wasserfassung rund 100 m am südöstlichen Rand des Bebauungsplangebietes. Insgesamt sind derzeit acht Wasserfassungen zur Trinkwassergewinnung innerhalb des Untersuchungsraumes aktiv.

Die natürlichen Wasserverhältnisse am Standort der geplanten Erweiterung des Schießplatzes sind als ungünstig einzuschätzen. Die anstehenden grundwasserbeeinflussten Sande bieten dem 1. Grundwasserleiter mit einem Grundwasserflurabstand zwischen 2,30 und 3,00 m keinen Schutz. Fehlende bindige Anteile im Boden verringern das Filtervermögen für schadstoffbelastetes eindringendes Wasser erheblich und erhöhen resultierend die Gefährdung des Grundwassers. In Anlehnung an die Differenzierungen des Landschaftsplans zum Geschützteitsgrad des Grundwassers ist der Untersuchungsraum dem Geschützteitsgrad A (ungespanntes GW im Lockergestein ohne Schutz gegenüber flächenhaft eindringendem Grundwasser) zuzuordnen.

Ein zweiter pleistozäner Grundwasserleiter ist durch eine rund 8,00 m mächtige Schluffschicht stabil getrennt. Dieser wird in Verbindung mit dem dritten tertiären GW-Leiter durch die o. g. Brunnen zur Grundwassernutzung verwendet. Zur Erfassung der hydrodynamischen Situation wurden Gleichzeitkeitsmessungen der GW-Stände am 09.11. und 10.11.05 durchgeführt.²¹

Festgestellt wurde, dass der 1. Grundwasserleiter nicht in Richtung Wasserfassungen, sondern in westliche Richtungen zum Vorflutgraben abfließt.

²¹ siehe Hydrogeologische Stellungnahme Schießplatz „Vier Tore“, Dr. Bergmann & Ing. Liedloff GbR mbH, Ing.-Büro HYDRO-GEOLOGIE, 11/2005

Aus der Darstellung des Grundwasserisohypsenplans der hydrogeologischen Stellungnahme ist ersichtlich, dass Wasser des 2. und 3. Grundwasserleiters den Brunnen 17 (nördlich) bzw. 7 und 8 (südlich) speist. Eine Verbindung des ersten und zweiten GW-Leiters im Bereich des Schießstandes ist nach einem Betriebstest am Brunnen 17 vollständig auszuschließen.

Mit der Errichtung von drei Grundwassermessstellen am Standort der geplanten Erweiterung des Schießplatzes konnte der Einfluss von Niederschlägen auf das Grundwasser bewertet werden. Niederschlags-einträge zwischen dem 02.11.05 und dem 07.11.05 erzeugten direkte Veränderungen des 1. Grundwasserleiters, ohne jedoch den zweiten und dritten GW-Leiter zu beeinflussen.

Die Datze als Fließgewässer II. Ordnung und südliche Grenze des Untersuchungsraumes weist die Gewässergüte 2 (gering belastet) auf. Sie fließt nördlich von Neubrandenburg in die Tollense. Unterschiedliche Begradigungen, Durchlässe und Uferbefestigungen im Stadtverlauf erwirken einen weitestgehend naturfernen Charakter.

Der Untersuchungsraum wird im Nordwesten von einem Entwässerungsgraben begrenzt. Der ehemals als Bach fungierende, heute begradigte Graben fließt ausgehend von der Datzehochfläche westlich und mündet in die Datze. Zahlreiche kleinere Gräben ohne Wechselwirkungen mit dem geplanten Vorhaben entwässern das Burgholz ebenfalls in Richtung Datze.

Das Wasserrückhaltevermögen im Burgholz ist durch den naturfernen Ausbau einzelner Gewässer nur bedingt gegeben. Der Abfluss ist durch die Begradigungen einiger Fließgewässerabschnitte deutlich erhöht. Uferbegleitende Gehölze fehlen in diesen Bereichen fast vollständig. Durch mangelnde natürliche Uferstabilisierungen und die damit einher gehende Verarmung der Strukturvielfalt verringert sich zu dem das Filtervermögen. Insbesondere Böden mit hohem Rückhaltevermögen (Torfe im Datzetal) unterliegen einer erhöhten Nährstoffauswaschung.

Permanente oder temporäre Stillgewässer befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes.

Der Schutz des Wasserhaushaltes in qualitativer und quantitativer Hinsicht ist Aufgabe eines ressourcenorientierten Naturschutzes. Das Medium Wasser ist vor Beeinträchtigungen zu schützen und nachhaltig zu sichern [§ 1 (1) LNatG M-V].

Der zu untersuchende Planungsraum hat eine hohe Bedeutung für die GW-Neubildung. Das Grundwasserneubildungspotenzial für die humusüberlagerte Sande ist allgemein mit durchschnittlich 20 %²² (Versickerung des atmosphärischen Niederschlags) einzuschätzen. Das heißt, rund 20 % des anfallenden Niederschlags infiltrieren im anstehenden Substrat und werden direkt dem Bodenwasserhaushalt zur Verfügung gestellt.

Die sehr hohe Leistungsfähigkeit der zweiten und dritten Grundwasserleiter (mögliche Förderleistung > 10.000 m³/d) lässt die Einteilung in die Grundwasserdargebotsklasse 4 zu.²³

Gefährdungen des Grundwassers ergeben sich direkt aus Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden bzw. der Bodenfunktionen (siehe auch Kap. Boden) z. B. durch bestehende Altlasten. Auf Grund der Lage innerhalb der Schutzzone IIIA, dem geringen Abstand zur Wasserfassung und der Schutzzone II sowie der Ungeschütztheit und der guten Durchlässigkeit des vorhandenen Bodens ist der geplante Schießplatz als Bereich mit „hoher Schutzwürdigkeit des Grundwassers“ einzustufen. Allerdings ist im Falle eines Stoffeintrags eine Beeinflussung der Trinkwassergewinnung auszuschließen, weil keine

²² grober Richtwert für das Substrat Sand mit Humusdeckschicht, nach SCHLINKER, 1967

²³ Karte 7, Landschaftsplan der Stadt Neubrandenburg, 1. Fortschreibung, 2006, LAUN 1996

Verbindung zwischen 1. und 2./3. Grundwasserleiter besteht. Unabhängig davon sind die Vorgaben der „Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Neubrandenburg – WSGV Neubrandenburg vom 08.07.02 und die Musterverordnung zur Festsetzung von Wasserschutzgebieten in Mecklenburg-Vorpommern vom 31.05.02 für alle weiteren Planungsschritte zu berücksichtigen.

Die vorhandenen Fließgewässer sind in Folge unterschiedlicher anthropogener Beeinflussungen der Strukturgüte II (bedingt naturnah) bis IV (deutlich beeinträchtigt) zuzuordnen.

13.2.a.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes M-V eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind. Im Planungsgebiet sind Bodendenkmale im Sinne § 2 Abs. 5 Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern bekannt. Die betreffenden Bereiche wurden in der Planzeichnung (Teil A) dargestellt.

An der westlichen Grenze des Untersuchungsraumes befinden sich zu dem die Reste der Ravensburg, einer ehemals dreigliedrigen altslawischen Fluchtburg des 7. bis 9. Jahrhunderts. Nach der Zerstörung im 9. Jahrhundert wurde die Burganlage nicht wieder aufgebaut. Noch heute sind dort bis zu 2,50 m hohe Erdwälle der einstigen Holzburg zu erkennen.

Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

13.2.b Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Geräuschemissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, gelten als schädliche Umwelteinwirkungen.

Die geplante Erweiterung der Schießsportanlage wird unter Berücksichtigung der Vermeidung unnötiger Umwelteinwirkungen so angelegt, dass die Anlagenstrecken, deren Nebenanlagen sowie der Betrieb und die Bewirtschaftung dem derzeitigen Stand der Lärminderungstechnik entspricht.

Im Rahmen der Beurteilung der Schall-Immissionsprognose (siehe Anhang) wurde geprüft, ob durch die geplanten Nutzungen im Bebauungsplangebiet Nr. 101 „Schießsportanlage Burgholz“ der Stadt Neubrandenburg schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräuschemissionen zu erwarten sind.

„Dabei sollten mögliche schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräuschemissionen auf die Nachbarschaft erkannt bzw. durch die Empfehlung von Lärmschutzmaßnahmen ausgeschlossen werden können.

Aus den Ergebnissen dieser lärmtechnischen Untersuchung wird ersichtlich, dass die geplante Schießsportanlage ohne weitere organisatorische bzw. Lärmschutzmaßnahmen aus lärmtechnischer Sicht nicht genehmigungsfähig ist, sofern die hier getroffenen Berechnungsansätze auf der Grundlage von Betreiberangaben in die Realität umgesetzt werden sollten. Dies betrifft sowohl die Nutzung der Anlage für den Trainingsbetrieb als auch für den Wettkampfbetrieb. Sind jedoch die Kriterien gegeben, die Wettkampfanstaltungen am Sonntag als „Seltenes Ereignis“ einzustufen, so werden auch bei gleichzeitiger Nutzung der vorhandenen und der geplanten Schießsportanlage keine Lärmkonflikte in den Wohngebieten zu erwarten sein bzw. es verbleiben bspw. sogar Reserven zu Gunsten der Anhebung

der Schusszahlen. Im Folgenden werden daraus schlussfolgernd nach genannte Planungsempfehlungen zur Diskussion gestellt, die für die Genehmigungsfähigkeit bzw. bei der Umsetzung des Vorhabens zu beachten sind:

WERKTAG / SONNTAG

1. Die maximal möglichen Betriebszeiten des Schießplatzes sind wie folgt zu begrenzen:

WERKTAG (Mo - Sa) von 08:00 bis 20:00 Uhr

SONNTAG von 09:00 bis 13:00 Uhr und von 15:00 bis 20:00 Uhr.

2. Die Anzahl der Wettkampftage (in o. g. Betriebszeiten) ist auf maximal 10 Tage pro Kalenderjahr zu begrenzen wobei die Durchführung nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden erfolgen darf. Es gelten die in Kap. 6.3.3 genannten Kriterien der Maximalauslastung.
3. GK-Langwaffen sind beim Trainingsbetrieb nicht gleichzeitig auf der 100 m-, 50 m- und Trap/Skeet-Anlage zum Einsatz zu bringen, sondern nur zeitlich gestaffelt zu betreiben Oder Gleichzeitiges Schießen mit GK-Langwaffen und GK-Kurzwaffen auf der 100 m- bzw. 50 m-Schießanlage und der 25 m-Schießanlage ist beim Trainingsbetrieb nur mit verminderten Schusszahlen realisierbar.

Als Beispiel: 100 m-Schießstand 500 Schuss
 25 m-Schießstand 680 Schuss

Dieses Ergebnis ist auch aus ANLAGE 3.2.31 gemäß /18/ ersichtlich.

Lärmtechnisch führen die o. a. von einander abhängigen Bedingungen zur Einhaltung des Immissionsrichtwertes am maßgebenden Immissionsort (IO 1 - Monckeshof), wobei die nahe gelegenen ehemaligen Wohnhäuser Zur Datze 9 und 11 nicht mehr für Wohnzwecke genutzt werden dürfen, ansonsten einer zu hohen Lärmbelastung (einem enteignungsgleichen Eingriff gleichkommend) ausgesetzt sind.²⁴

In der Schallimmissionsprognose nach TA-Lärm wurde festgestellt, dass unter den getroffenen Annahmen und Planungsempfehlungen die ermittelten Beurteilungspegel nach TA-Lärm für die Gesamtbelastung an den beurteilten Immissionspunkten, die in der DIN 18005 und in der TA Lärm festgelegten schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nicht überschreiten.

Schädliche Umwelteinwirkungen durch die mit den geplanten Nutzungen im Bebauungsplangebiet Nr. 101 „Schießsportanlage Burgholz“ der Stadt Neubrandenburg verbundenen Schallimmissionen sind unter Einhaltung der getroffenen Planungsempfehlungen auszuschließen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im § 14 des Landesnaturschutzgesetzes (LNatG M-V) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Gewässern aller Art, welche die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.“ Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen der Bau und der Betrieb der geplanten Erweiterung der Schießsportanlage auf Tiere und Pflanzen des Untersuchungsraumes haben können. Insbesondere die unvermeidbaren Neuversiegelungen aber auch die Wirkung von Schall

²⁴ SKH, Juli 2007

sind zu prüfen. Der Anlagenstandort steht unter großer Beeinflussung durch vorhandene Gebäude und Schießsportanlagen des Schützenvereins „Vier Tore“ e.V.

Der überwiegende Teil innerhalb des Geltungsbereiches unterliegt derzeit der Nutzung als Schießplatz. Die Vereinsgebäude, Schießsportanlagen für Luftgewehr, Luftdruckpistole, Kleinkaliber Gewehr (bis 50 m) und Pistole (bis 25 m) und Großkaliber Pistole sowie die dazu gehörigen Schutzanlagen dominieren den Standort. Die ehemaligen 300 m Bahnen sorgen im Zusammenwirken mit den jetzt genutzten Schießsportanlagen für eine erhebliche Vorprägung der Fauna und Flora.

Die geplanten Anlagen für die neu geplanten Disziplinen Wurfscheibe Trap, Doppeltrap und Skeet, Jagdliches Schießen, Rollhase, laufender Keiler sowie geschlossene Kugelanlagen für alle Kaliber (50 m, 100 m) unterliegen einem hohen Flächenanspruch bei der baulichen Umsetzung ohne jedoch die in Anspruch genommene Fläche vollständig zu versiegeln.

Die Erweiterung wurde so in das Vorhabensflurstück eingepasst, dass so wenig wie möglich unversiegelter Raum in Anspruch genommen wird. Nach Prüfung unterschiedlicher Varianten und der Erarbeitung einer realisierbaren Lösung kann eine Inanspruchnahme von ca. 11.755 m² unterschiedlicher Biotopqualitäten nicht vermieden werden.

Während der Bauphase sind Gebäude und Nebenanlagen sowie private Verkehrserschließungen zu errichten. Zu dem ist die Erdverlegung von unterschiedlichen Medienleitungen zur Ver- und Entsorgung erforderlich. Die hierzu erforderliche Neuversiegelung stellt einen Eingriff da. Die Eingriffsvermeidung hat Vorrang vor der Minimierung, vor dem Ausgleich von Eingriffen und letztlich vor dem Ersatz der Eingriffsfolgen.

Vermeidbare Eingriffe bzw. deren Folgen wurden durch die Diskussion unterschiedlicher Varianten ausgeschlossen. Verbleibende unvermeidbare Eingriffe wurden durch die zurückhaltende Anordnung der Anlagenteile auf ein unbedingt notwendiges Maß minimiert.

Verbleibende Folgen des Eingriffs auf die Funktionen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind auszugleichen bzw. im erforderlichen Umfang (entsprechend den Hinweisen Eingriffsregelung M-V) zu ersetzen.

Die Flächeninanspruchnahme durch Neuversiegelung im Planungsgebiet verursacht eine Zerstörung der vorhandenen Vegetationsdecke sowie eine begrenzte Beeinträchtigung der benachbarten Lebensräume. Gleichzeitig gehen mit der Veränderung der Versiegelungsart Teillebensräume heimischer Insekten und anderer Kleinlebewesen sowie Vögel und Säugetiere verloren.

Der Biotopverlust ist auf einer Gesamtfläche von 6.936 m² auszugleichen. Flächen zur Entsiegelung als Ausgleich stehen außerhalb des Geltungsbereiches nur begrenzt zur Verfügung. Folglich wurden unterschiedliche Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

Die Beeinträchtigung und Zerstörung von Lebensraum durch Neuversiegelung und Flächeninanspruchnahme wird durch diese Maßnahmen vollständig kompensiert. Details sind der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zu entnehmen.

Zur weiteren Verminderung der Lebensraumbeeinträchtigung sind Maßnahmen zum Schutz angrenzender Vegetationsbestände sinnvoll (Siehe Festsetzungen des Bebauungsplans).

Durch eine entsprechende Vorbereitung und Belehrung sind die Ausführenden auf die Sensibilität des angrenzenden einer Natur- und Landschaftsraumes hinzuweisen. Diese Flächen und Biotope sind von unnö-

tigen Beeinträchtigungen jeglicher Art frei zu halten. Gegebenenfalls empfiehlt sich der Einsatz eines Schutzzaunes während der Bauzeit.

Den Richtlinien der RAS-LP 04 bzw. DIN 18920 ist immer Folge zu leisten.

Innerhalb dieser Unterlage wurde dargestellt, dass der geplante Erweiterungsstandort ausschließlich von hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ist. Vorbelastungen und Gefährdungen bestehen im Burgholz allgemein für alle Artengruppen durch suboptimale Lebensbedingungen, außerhalb von Schutzgebietsausweisungen. Die Gefährdung der angesprochenen Tierarten ist den Tabellen mit Angabe des Gefährdungsgrades nach Bundesnaturschutzgesetz, FFH-Richtlinie Anhang II, Rote Liste Deutschland und M-V zu entnehmen (siehe 2.6.1 bis 2.6.4).

Speziell für den Untersuchungsraum besteht eine Gefährdung durch großflächige naturunverträgliche Forstnutzung und die damit verbundene Vernichtung und Zerstörung von Brutstätten, Meliorationsmaßnahmen, Grundwasserabsenkung, Nutzungsänderungen auf Grenzstandorten und mögliche Eingriffen in Natur und Landschaft durch Überbauung.

Gemäß Biotopkartierung befinden sich Baumhecken (BHB) und ruderaler Sandmagerrasen (TMD) als geschützte Biotope nach § 20 LNatG M-V innerhalb des Geltungsbereiches. In Teilbereichen ist eine Überbauung oder Nutzungsänderung vorgesehen. Dies widerspricht den Bestimmungen des gesetzlichen Biotopschutzes.

Die geplante Erweiterung der vorhandenen Schießsportanlage und die damit erforderliche Flächeninanspruchnahme und Neuversiegelung ist aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig.

Die Beeinträchtigungen bzw. Beseitigung des ruderalen Sandmagerrasens kann innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden (siehe Text Teil B Festsetzung Nr. 1.2.10).

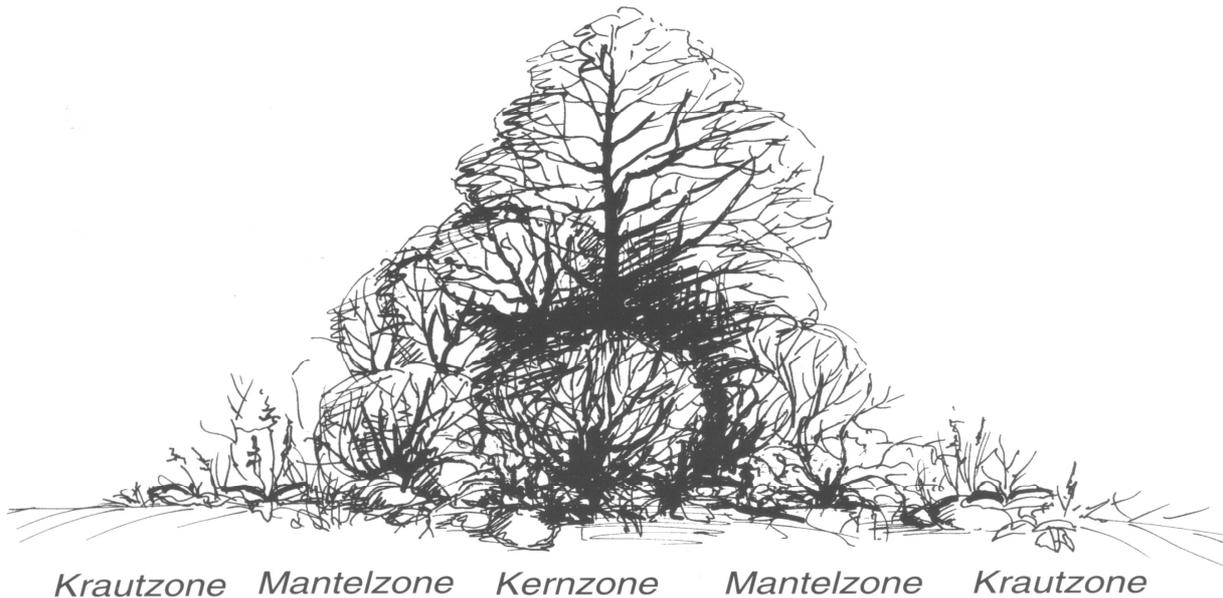
Für die Beseitigung der Baumhecke erfolgt der Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches durch den Umbau einer heckenähnlichen Struktur auf dem Flurstück 66/4, Flur 1 der Gemarkung Weitin. Dabei werden die vorhandenen Sträucher auf Stock geschnitten und die vorhandenen Lücken mit Bäumen und Heistern so bepflanzt, dass sich mittelfristig ein stufiger Heckenquerschnitt ausbildet. Zusätzlich ist ein beidseitiger Sukzessionsstreifen anzulegen.

Grundvoraussetzung für die Umsetzung der geplanten Pflanzungen ist die Einhaltung gewisser Anforderungen an Qualität und Schutz während und nach der Ausführung. Bei der Pflanzgüte der Sträucher sind Richtwerte von 60/100 cm zu beachten. Neben der Anwuchspflege ist eine mindestens dreijährige Entwicklungspflege abzusichern. Auf Düngung ist vollständig zu verzichten. Eine Bewässerung der Pflanzen im Bedarfsfall ist allerdings unbedingt notwendig, um eine gesunde Entwicklung zu garantieren. Das Pflanzgut ist mehrreihig, versetzt mit stufigem Querschnitt anzuordnen (siehe Querschnittsdarstellung). Die Hecke ist einschließlich Sukzessionsstreifen vollständig mit einem Wildschutzzaun einzuzäunen.

Die Pflanzgüte der Bäume sollte H 3xV mit Ballen, 14-16 cm nicht unterschreiten. Hinzu kommt der Bedarf an mehr als 12 m² unversiegeltem Wurzelraum und Abständen zwischen den Bäumen von mindestens 8 m.

Durch Mindestabstände zu Verkehrsflächen (> 2,5 m), ausreichende Pfahlsicherung, Wildverbisschutz aus Drahtthosen oder Schälenschutz sowie eine den Anforderungen entsprechende Anwuchs- und Entwicklungspflege bis drei Jahre nach der Pflanzung wird der Erfolg der Baumpflanzungen abgesichert.

Beispiel für einen stufigen Heckenaufbau:²⁵



Ausnahmen vom gesetzlichen Biotopschutz müssen bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde beantragt werden.

Ein Antrag auf Ausnahme vom gesetzlichen Biotopschutz einschließlich der dazu erforderlichen Anlagen wurde der uNB mit Anschreiben vom 25.07.2007 übergeben.

Durch den gegenwärtig ausgeübten Schießbetrieb des Schützenvereins „Vier Tore“ e.V. sind gewisse Vorbelastungen der Fauna zu berücksichtigen. Insbesondere Säugetiere und Vögel haben einen vergleichsweise sehr gut ausgeprägten Gehörsinn (z. B. Fledermäuse und Eulen). Die Verarbeitung von Schall im zentralen Nervensystem ist als äußerst komplex zu bewerten und gilt als noch nicht hinreichend erforscht. Wichtig für die Beurteilung von Lärmbelastungen sind Gewöhnungseffekte. Nach Aussagen des Gutachters hat sich der Bestand der Avifauna trotz Aufnahme des Schießbetriebs nicht wesentlich verändert.

Säuger können sich sehr leicht an gleichmäßige Lärmpegel gewöhnen. Gewisse Anpassungseffekte an kurze unregelmäßige Schallereignisse durch das Schießen sind im Untersuchungsraum zu beobachten. Schwarzwild und Rehwild nehmen trotz der vorhandenen nicht vorhersehbaren Schallbelastungen den derzeit eingezäunten Anlagenbereich als Äsungs- und Ruheraum an.

Es ist bekannt, dass sich bei Rehen und Hirschen nach einem Schuss oder Knall die Herzfrequenz erhöht. Das Verhalten ändert sich im Vergleich zu optischen Reizen wesentlich geringer. Statt weiter zu äsen oder zu liegen, sichert das Stück sein Umfeld. Optische Störreize hingegen würden eine sofortige Flucht auslösen.

Schwarzwild reagiert auf schussähnliche Geräusche intensiver mit sofortiger Flucht. Beide Arten konnten allerdings auch bei laufendem Schießbetrieb auf dem Anlagengelände gesichtet werden.

²⁵ Abbildung nach „Hecken in Mecklenburg-Vorpommern“, Umweltministerium M-V, 2002

Habituationseffekte (Gewöhnung an verschiedene Geräuschkulissen) für Töne, deren Frequenz und Schalldruck nicht modulierbar sind, treten schneller ein, als Gewöhnungseffekte art eigener Warnrufe oder ähnlicher biologisch relevanter Signale.²⁶

Physiologische Schäden lassen sich am einfachsten von allen Auswirkungen mit dem Lärmereignis in Verbindung bringen. Messungen zu Hörschäden bei frei lebenden Säugern sind aus Mitteleuropa nicht bekannt. Sie dürften jedoch je nach Art bei 90 dB(A) bis 140 dB(A) auftreten.²⁷

Diese Grenzwerte werden im Umfeld der bestehenden Schießsportanlage nicht erreicht. Die vermutlich am häufigsten von frei lebenden Säugetieren gezeigte Reaktion auf Lärm sind geringfügige oder auch deutliche Veränderungen im Raum- und Zeitverhalten. So können als Ausweichreaktion ruhige Teile des Lebensraumes häufiger aufgesucht werden.²⁸

Die Ultraschallorientierung von Fledermäusen (15 - 120 kHz) kann offensichtlich durch den Lärm vieler Artgenossen nicht maskiert werden, da sich Fledermäuse auch in größeren Schwärmen orientieren können. Sie können ihr eigenes Echo aus dem Gewirr fremder Echos und störender Untergrundgeräusche heraushören.²⁹

Hochfrequente Störquellen, wie das Rauschen eines Baches werden von Fledermäusen gemieden. Andere Lärmquellen konnten die Säuger jedoch nicht vom besiedeln z. B. von Autobahnbrücken abhalten. Nach gegenwärtigem Untersuchungsstand ist die Beeinträchtigung der Orientierungsleistungen und der Femkommunikation durch Lärm der Bereich mit dem höchsten Konfliktpotenzial für Säugetiere. Es sind Wirkungen, wie die Verschiebung von Aktionsräumen, die Änderung in Aktivitätsmustern oder die Veränderung von Räuber-Beute-Verhältnissen, die dieses hohe Konfliktpotenzial von Lärm für Säuger widerspiegeln.

Säuger sind die Artengruppe, die das breiteste Hörspektrum besitzt und bei der der Schall eine herausragende Rolle bei der Orientierung spielt. Für die häufig verwendete Klasse der Vögel liegen zwar die meisten Referenzarbeiten vor, jedoch sind die Hörempfindlichkeit und das Hörspektrum in der Regel geringer. Fledermäuse besitzen eine gute Frequenzorientierung. Durch Echolotung mit einer Reichweite von 20 m können sie ihre eigenen ausgesendeten Laute unter vielen anderen Störquellen erkennen. Die Schallstärke der Ortungsrufe liegt unmittelbar an der Entstehungsquelle bei rund 100 dB. Beeinträchtigungen der Lebensweise und der Orientierung der Fledermäuse sind hier lediglich hochfrequente Geräusche (15-110 kHz) zu erwarten.

In der Literatur gibt es zahlreiche Beispiele dafür, dass der Schreckreflex bei Säugetieren durch akustische Reize und unerwartetes Knallen bei häufiger Wiederholung ausbleiben kann.

Durch die Vorbelastung des Planungsraumes als ehemalige NVA-Schießbahn und die derzeitige Nutzung durch den Schießsportverein ist für die Erweiterung des Schießplatzes eine sehr hohe Vorbelastung maßgebend für die Beurteilung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere.

Für die Bauausführung ist eine Reduzierung der Bauzeiten durch zügige Projektabwicklung sowie Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde zum Bauablauf möglichst außerhalb von Brutzeiten vorgesehen.

²⁶ KEMPF & HÜPPOP (1996)

²⁷ BOMFORD & O'BRIEN 1990

²⁸ BRADSHAW et al., 1997, 1998

²⁹ PENZLIN, 1980

Eine Kontrolle aller zur Fällung vorgesehenen Bäume auf das Vorhandensein von bewohnten und unbewohnten Baumhöhlen sowie die Neueinrichtung von Ersatzbrutstätten sorgt für den Schutz von Höhlenbrütern und Fledermäusen.

Zum Schutz der Kleinsäuger müssen in Einfriedungen Öffnungen von max. 15 x 15 cm Größe in Bodennähe im Höchstabstand von 15 m eingerichtet werden, um dauerhaft einen Durchschlupf zu gewährleisten.

Zum Schutz nachtaktiver Insekten sind im Außenbereich nur Natriumdampf-Hochdrucklampen zu verwenden. Zu prüfen ist der Einsatz geringer Leuchtkegel und von Bewegungsschaltungen.

Zum Schutz der nachtaktiven Fledermäuse beschränken sich die Aktivitäten des Schießsportvereins (Training und Wettkämpfe) auf übliche Tageszeiten.

Die Herstellung unterschiedlicher Wertbiotope (siehe Flora) auf einer Fläche von rund 9.500 m² innerhalb des Geltungsbereiches schafft zahlreiche neue Lebensräume und Rückzugsnischen für geschützte und streng geschützte Arten.

Erhebliche oder nachhaltige Umweltauswirkungen sind unter Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der geplanten Kompensationsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die Böden der betroffenen Flächen werden durch den Bau- und anlagebedingten Teilverlust der Bodenfunktionen und Veränderung der gewachsenen Bodenstruktur irreversibel beeinträchtigt. Durch die Erdarbeiten finden infolge Bodenauf- und Abtrag und Verdichtung erhebliche Veränderungen der Bodenfunktionen gegenüber den bisherigen Nutzungen statt. Der ökologisch bedeutsame Oberboden wird während der Bauphase abgetragen und am Ort des Eingriffs einer geordneten Wiederverwertung zugeführt. Beispielsweise ist die Anlage eines Lärmschutzwalles geplant.

Innerhalb dieser Unterlage wurde aufgeführt, dass durch anthropogene Aufschüttungen und andere Vorbelastungen des Standortes viele wichtige Bodenfunktionen zumindest in Teilbereichen verloren gegangen sind. Allerdings ist für das Schutzgut Boden festzustellen, dass auf 11.755 m² viele verbliebene wesentliche Funktionen, wie die Versickerungsfähigkeit usw. verloren gehen.

Aus bodenschutzrechtlicher Sicht wird die Suche nach geeigneten Entsiegelungsflächen gefordert. Erst wenn keine geeigneten Flächen akquiriert werden können, sind Ersatzpflanzungen möglich. Im Rahmen der Erarbeitung des Entwurfs konnten nach unterschiedlichen Bemühungen und Vorgesprächen kaum geeignete Entsiegelungsflächen zur Verfügung gestellt werden.

Die Altlastenflächen mit Belastungen aus Blei, Kupfer und Zink im Bereich der ehemaligen 300 m Bahnen werden fach- und umweltgerecht beseitigt.

Mit den in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen und der Altlastenbeseitigung werden die benannten Fehlfunktionen kompensiert. Erhebliche oder nachhaltige Umweltauswirkungen sind unter Einhaltung der hier genannten Maßnahmen nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Gefährdungen des Grundwassers ergeben sich direkt aus Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden bzw. der Bodenfunktionen (siehe auch Kap. Boden) z. B. durch bestehende Altlasten. Auf Grund der La-

ge innerhalb der Schutzzone IIIA, dem geringen Abstand zur Wasserfassung und der Schutzzone II sowie der Ungeschütztheit und der guten Durchlässigkeit des vorhandenen Bodens ist der geplante Schießplatz als Bereich mit „hoher Schutzwürdigkeit des Grundwassers“ einzustufen. Allerdings ist im Falle eines Stoffeintrags eine Beeinflussung der Trinkwassergewinnung auszuschließen, weil keine Verbindung zwischen 1. und 2./3. Grundwasserleiter besteht. Unabhängig davon sind die Vorgaben der „Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Neubrandenburg – WSGV Neubrandenburg vom 08.07.02 und die Musterverordnung zur Festsetzung von Wasserschutzgebieten in Mecklenburg-Vorpommern vom 31.05.02 für alle weiteren Planungsschritte zu berücksichtigen.

Beurteilung der Bauphase

Für die Bauausführung ist eine Ausnahmegenehmigung für die Errichtung von baulichen Einrichtungen in Trinkwasserschutz-zonen erforderlich. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet. Eignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Durch zusätzliche Versiegelungen anfallendes Niederschlagswasser wird entstehungsnah einer Versickerung zugeführt.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden- und Grundwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

Beurteilung der Betriebsphase

Niederschlagswasser von Dächern, Abdeckungen und Verkehrsflächen wird einer großflächigen Versickerung über der belebten Bodenzone zugeführt. Die Altlastenflächen mit Belastungen aus Blei, Kupfer und Zink im Bereich der ehemaligen 300 m Bahnen werden fach- und umweltgerecht beseitigt, so dass ein Stoffeintrag in den ersten GW-Leiter dann nicht mehr zu erwarten ist.

Die Vermeidung von Stoffeinträgen durch Verwendung von PAK-freien Tonscheiben und bleifreier Munition verhindert die Ablagerung von Schadstoffen im Boden und die damit verbundene Auswaschung ins Grundwasser.

Hinsichtlich der Abwasserbeseitigung durch Kleinkläranlagen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Es wird vorausgesetzt, dass sie dem Stand der Technik entsprechen und hinsichtlich der Wasserqualität regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist nicht zu erwarten. Die Darlegungen verdeutlichen, dass bezüglich dieser Konfliktsituation die bau- und betriebsbedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen sich nicht erheblich auf die Schutzgüter auswirken werden und somit weitergehende Maßnahmen zur Kompensation nicht erforderlich sind.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Der Betrieb der in Planung befindlichen Schießsportanlagen beeinflusst die Qualität der Luft nicht. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind nicht zu erwarten. Mit der Flächeninanspruchnahme und der veränderten Flächennutzung (Versiegelung, Baustelleneinrichtung, Anlage von Lagerplätzen) werden die Versickerungs- und Verdunstungseigenschaften der Flächen beeinträchtigt. Durch die Wege, Gebäude und deren Belag ändern sich die Abstrahlungseigenschaften der Flächen, was sich auf die klein-klimatischen Verhältnisse auswirkt.

Umfangreiche Kompensationsmaßnahmen verbessern als kleinklimabildende Faktoren die lokalen Klimabedingungen. Negative Beeinträchtigungen des Klimas sind weitestgehend auszuschließen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Das landschaftsästhetische Erlebnis im Untersuchungsraum wird durch das Vorhaben kaum beeinflusst. Die Naturnähe als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna ist mit Ausnahme des gegenwärtig genutzten Schießplatzbereiches und den versiegelten Vorflächen und Gebäuden groß.

Ein Wanderweg, der derzeit noch durch den Geltungsbereich verläuft, entfällt in Abstimmung mit der kommunalen Wegenetzplanung und auf Grund zahlreicher verbleibender Wege im Burgholz und Untersuchungsraum ohne erhebliche Beeinträchtigungen der Erlebnisqualität des Planungsraumes. Der gute und artenreiche Vegetationsbestand im Planungsraum und verschiedene begrünte Dammanlagen innerhalb des Geltungsbereiches verhindert größere Wechselwirkungen mit der Erlebbarkeit und Wahrnehmung der Landschaft des umliegenden Burgholzes.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erlebnisqualität und des Landschaftsbildes erfolgt unter Berücksichtigung der standortbezogenen Kriterien zur Vielfalt, Eigenart, Naturnähe (Kulturgrad) und Schönheit (Erleben) nicht.

Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Die innerhalb des Untersuchungsraumes vorhandenen Bodendenkmale sind von der Erweiterung der Schießsportanlage nicht betroffen. Weitere Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden oder betroffen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Unterschiedliche Belastungen durch die vorhandenen Schießsportanlagen schränken die Qualität des gewählten Vorhabensstandortes massiv ein. Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegt.

13.2.c Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen

13.2.c.1 Schutzgut Mensch

Die vorliegende Lärmimmissionsprognose kommt zu dem Ergebnis, dass die vorgesehene Erweiterung der bestehenden Anlage möglich ist. Allerdings erfolgt der Hinweis auf die Erforderlichkeit von Lärmschutzmaßnahmen, auf die Notwendigkeit der Begrenzung von Schusszahlen und auf die Einhaltung bestimmter Schussabfolgen und Schusszeiten.

Unter Einhaltung dieser Lärminderungsmaßnahmen ist eine Überschreitung der Grenzwerte des für die Bauleitplanung wichtigsten lärmtechnischen Regelwerkes (DIN 18005) unwahrscheinlich.

Die geplanten Änderungen und Erweiterungen der vorhandenen Schießsportanlage sind gemäß Nr. 10.18 Spalte 2 der 4. BImSchV beim StAUN Neubrandenburg anzuzeigen. Vertiefende Untersuchungen an den maßgebenden Immissionsorten sind erst nach Vorliegen von detaillierten Planungen im Rahmen des Immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens möglich.

Konkrete Planungsempfehlungen zur Lärminderung sind nicht Gegenstand eines Angebotsbebauungsplans. Vielmehr kann eine abschließende Festlegung bzw. Beauftragung von Minderungsmaßnahmen in Abhängigkeit der konkreten Planung und den Vorgaben des BImSchG ausschließlich durch die zuständige Genehmigungsbehörde erfolgen. Der Bebauungsplan ist also unter Berücksichtigung der sich aus dem Immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ergebenden Auflagen nicht geeignet, erhebliche vorhersehbare Umweltauswirkungen für das Schutzgut Mensch und Gesundheit zu erzeugen.

Aus diesem Grund bewirkt die vorliegende Planung nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine städtebaulichen Missstände, die die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplans gefährden könnten.

13.2.c.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs.1 Nr. 25 BauGB

1. Die vorhandenen Bäume sowie deren Wurzelraum sind zu erhalten.
2. Die mit K2 gekennzeichneten Flächen zum Anpflanzen von sonstigen Bepflanzungen gekennzeichneten Flächen im westlichen Geltungsbereich (ehemalige 300 m Schießbahnen) werden durch Aushagerung und langfristiges Pflegemanagement (jährliche Mahd, jedoch nicht vor Juli), Erhalt eines Heckensaumes für angrenzende Baumhecken, einschließlich der Herstellung aller Erfordernisse eines natürlichen Wasserhaushaltes (Entfernen von Zweckbauwerken der Sturmbahn und ehemalige Kugelfänge) zu einer naturnahen Wiese mit Qualitäten eines ruderalen Sandmagerrasens entwickelt.
3. Die mit der Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von sonstigen Bepflanzungen gekennzeichneten Flächen im westlichen Geltungsbereich (ehemaligen 300 m Schießbahnen) werden durch das Anpflanzen heimischer biotopwertsteigernder Obstgehölze (Stammumfang 8 - 10, Pflanzabstand 15 m) zusätzlich aufgewertet.

Die Ersatzaufforstung als Kompensation der Waldumwandlung wird mit heimischen standortgerechten Baumarten und den in M-V geltenden Pflanzverbänden einschließlich Kultursicherung (mindestens 5 Jahre), Zaunbau gegen Wildverbiss und den in M-V geforderten Pflanzenherkünften durchgeführt. Randbereiche werden als abgestufter Waldrand mit Waldsaum ausgebildet. Die konkreten Bedingungen für die Ersatzleistung werden im Genehmigungsbescheid der örtlichen Forstbehörde festgelegt. Die gemäß Genehmigungsbescheid getroffenen Forderungen zur Ersatzaufforstung werden als Hinweis Bestandteil des Bebauungsplans/Grünordnungsplans.

Ein Antrag auf Waldumwandlung in Verbindung mit der Beantragung der geplanten Erstaufforstung wurde unter Berücksichtigung der erforderlichen Angaben mit Schreiben vom 17.07.2007 durch die Stadt Neubrandenburg gestellt.

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

1. Das auf dem Vorhabensgrundstück anfallende Regenwasser der Dach-, Hof- und Grünflächen ist weitestgehend einer Versickerung oder Verdunstung zuzuführen.
2. Der Oberboden ist zu Beginn aller Erdarbeiten abzuschieben und am Standort einer geordneten Wiederverwertung zuzuführen.
3. Zum Schutz nachtaktiver Insekten sind im Außenbereich für neu zu errichtete Beleuchtungen nur Natriumdampf-Hochdrucklampen mit geringem Leuchtkegel zu verwenden.
4. Zum Schutz der Kleinsäuger müssen in Einfriedungen Öffnungen von min. 15 x 15 cm Größe in Bodennähe, im Höchstabstand von 15 m eingerichtet werden, um dauerhaft einen Durchschlupf zu gewährleisten.
5. Die Altlastenflächen mit Belastungen aus Blei, Kupfer und Zink im östlichen Bereich der ehemaligen 300 m Bahnen sind fach- und umweltgerecht zu beseitigen.
6. Zur Vermeidung von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser sind für das Betreiben der Trap- und Skeet-Anlage ausschließlich PAK-freie Tonscheiben und bleifreier Munition zu verwenden. Die Tonscheibenreste sind abzusammeln und fachgerecht zu entsorgen.
7. Vor der Beseitigung von Baumhöhlen ist beim LUNG eine Ausnahme vom Zerstörungsverbot zu beantragen. Als Ersatz sind Nistkästen bzw. Schlafkästen für Vögel und Fledermäuse vorzusehen. Auflagen des LUNG zum Umfang und der Qualität der Ersatzmaßnahmen werden zum Bestandteil des Bebauungsplans.
8. Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als naturnaher Bereich zu schützen und zu pflegen.
9. Die mit K1 gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gekennzeichneten Flächen im westlichen Geltungsbereich (ehemalige 300 m Schießbahnen) werden durch das Anpflanzen heimischer biotopwertsteigernder Obstgehölze (Stammumfang 8-10, Pflanzabstand 15 m) zusätzlich aufgewertet.
10. Die mit K3 gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gekennzeichneten Flächen im nördlichen Geltungsbereich (Freihaltefläche für die Trap-/Skeet-Schießsportanlage) wird durch Aushagerung und langfristiges Pflegemanagement (jährliche Mahd, jedoch nicht vor Juli) als ruderaler Sandmagerrasen entwickelt.

11. Die im Grünordnungsplan beschriebenen Maßnahmen am Waldrand "Nemerower Holz" sind gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. § 13 Abs. 4 LNatG M-V Bestandteil der Festsetzungen des Bebauungsplanes.

13.2.d Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Standort der Schießsportanlage Burgholz dient seit Jahren dem Schießen und den damit in Verbindung stehenden Nutzungen.

Auf Grund der beabsichtigten Minimierung schädlicher Umwelteinwirkungen unterliegt die Planung einem Konzentrationsprozess der Schießsportanlagen in Neubrandenburg. In den zurückliegenden Jahren wurden die Anlagen in der Bergstraße sowie die am Fünfeichener Weg aufgegeben und die mit diesen Standorten in Verbindung stehenden Funktionen auf das Sondergebiet Schießsportanlage Burgholz verlagert.

Der derzeitige Betrieb der vorhandenen Schießsportanlagen sowie der hohe Versiegelungsgrad erzeugen eine gewisse Vorbelastung des gewählten Standortes, die die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs der geplanten Erweiterung puffert. Negative Beeinflussungen anderer diskutierter Standorte konnten so vermieden werden.

Unter Berücksichtigung vorhandener Umweltbedingungen und der absehbar geplanten Auswirkungen des Vorhabens wurden Alternativen zur baulichen Gestaltung und zum Betrieb geprüft und optimiert.

Das anfallende Niederschlagswasser wird nicht in die Vorflut geführt. Es ist zur Verdunstung und Versickerung auf dem Anlagengelände vorgesehen und wird damit dem Wasserhaushalt des Untersuchungsgebietes zur Verfügung gestellt.

Die Schützenstände der 100 m und 50 m Schießanlage werden massiv erricht. Die Trap-/Skeet-Anlage verzichtet auf die Umsetzung von bleihaltiger Munition und PAK-haltigen Tonschieben.

13.2.e Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, durch die zurückhaltende Erschließung und Gliederung des Planungsraumes, durch die Verwendung modernster Energiegewinnungstechnologien und durch die Kompensation von unvermeidbaren Eingriffen in den Natur- und Landschaftshaushalt des Untersuchungsgebietes mit Hilfe von geeigneten Maßnahmen im Anlagenumfeld oder der näheren Umgebung fügt sich der geplante Anlagenstandort als Teil der Kulturlandschaft gut in den Bestand ein.

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Schutzgut Mensch

Innerhalb dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ermittelt werden. Die geplante Erweiterung des Schießplatzes wird so errichtet, dass sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase dem aktuellen Stand der Lärminderungstechnik entsprochen wird. Deshalb beschränken sich die Arbeitszeiten unter Einhaltung der Verwaltungsvorschrift Baulärm in der Bauzeit auf einen Bereich zwischen 06:00 bis 18:00 Uhr.

Durch eine fachgerechte und ordnungsgemäße Bewirtschaftung mit ausreichend qualifiziertem Personal wird ein reibungsloser Betrieb der Anlage angestrebt.

Unterschiedliche lärmindernde Maßnahmen und Festsetzungen sorgen für die Einhaltung der immissionsrelevanten Grenzwerte.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Innerhalb dieser Unterlage wurde dargestellt, dass der geplante Erweiterungsstandort ausschließlich von hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ist. Änderungen des Vegetationsbestandes sind unvermeidbar.

Geplante Kompensationsmaßnahmen sollen den Natur- und Landschaftsraum strukturieren und dienen gleichzeitig als Lebensraum von unterschiedlichen Insekten, Kleinlebewesen, Vögeln und Säugern. Wechselwirkungen treten mit dem Schutzgut Boden auf. Versiegelungen von Böden bedeuten immer einen Verlust an Lebensraum, der im Rahmen der Kompensationsplanung ausgeglichen werden muss (siehe Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung).

Schutzgut Boden

Durch flächensparende Bauweise und die Beschränkung der Neuversiegelungen auf ein unbedingt nötiges Maß sowie den Ausgleich der Flächenverluste an belebter Bodenzone sind die aufgezeigten Wechselwirkungen zu kompensieren.

Schutzgut Wasser

Die Gewährleistung der Vermeidung von Stoffeinträgen sowie die nach ATV-Regelwerk ordnungsgemäße Versickerung bzw. Verdunstung des anfallenden unverschmutzten oder gering beeinträchtigten Niederschlagswassers führt zu keinen nennenswerten Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt bzw. relevante Freiwasserspeicher im Untersuchungsraum. Wechselwirkungen sind mit der möglichen Schadstoffbelastung des Bodens wurden ausgeräumt.

Schutzgut Luft und Klima

Luft ist als Medium ein wesentlicher Transportpfad für die Ausbreitung von Schall und Abgasen. Maßnahmen zur Emissionsminderung und die Errichtung der Anlage unter Einhaltung der TA-Lärm sorgen dafür, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch und der Fauna zu erwarten sind.

Schutzgut Landschaft

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft ist durch die Vorbelastung des Standortes kaum erheblich. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es sind keine Kulturgüter oder sonstige Sachgüter direkt betroffen. Entsprechend sind Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern auszuschließen.

13.3 Zusätzliche Angaben

13.3.a Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt verbal argumentativ. Die Digitalisierung, Berechnung und Darstellung der Ergebnisse der Schallimmissionsprognose wurden hauptsächlich mit dem Programm SoundPLAN 6.2 erarbeitet (Braunstein & Berndt GmbH, April 2004).

13.3.b Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Über einem Monitoring überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das vorhabenbezogene Monitoringkonzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Absatz 3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Gemeinde plant in einem Zeitraum von einem Jahr nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Prognosen (hier Lärmimmissionsgutachten) im Nachhinein zutreffen bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch Abfrage der entsprechenden Fachbehörden.

Zusätzlich soll auf Grundlage der Nullbodenprobe überprüft werden, ob Boden und Grundwasser trotz der Beschränkung auf bleifreie Munition und PAK-freie Tonscheiben für die Trap- und Skeet-Anlage durch Stoffeinträge belastet werden.

13.3.c Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ziel des neu aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 101 „Schießsportanlage Burgholz“ ist die Herstellung des Planungsrechtes auf ca. 8,12 ha derzeit als Schießsportanlage bzw. Wald genutzten Fläche innerhalb des ausgewiesenen Geltungsbereiches.

Die Art der baulichen Nutzung als Sondergebiet „Schießsportanlage Burgholz“ entspricht weitgehend den Darstellungen und inhaltlichen Aussagen des Flächennutzungsplanes der Stadt Neubrandenburg i. d. F. der 2. Änderung (rechtsgültig seit 18.05.05).

Ausdrückliches Entwicklungsziel ist demnach die Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen für den Erhalt und die Entwicklung bestehender Sportstätten, hier der Ausbau der vereinseigenen Schießsportanlage Burgholz (vgl. Erläuterungsbericht, Abschnitt 3.5 Gemeinbedarf, Sportstätten S. 90 und Sondersportstätten S. 91).

Maßgeblich für die durchgeführten Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens waren aus Sicht des Planers die neu zu errichtende Schießsportanlagen, das Zusammenwirken mit der bestehenden Anlage, geplante Versiegelungen und Biotopverluste innerhalb des Sondergebietes „Schießsportanlage Burgholz“ innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes.

Zusammenfassend sind fünf Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festzustellen. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Versiegelungen betreffen die Schutzgüter Wasser, Boden, Tiere, Pflanzen, Kultur- und sonstige Sachgüter. Die eingehende Prüfung der Umweltver-

träglichkeit des Vorhabens auf die zusammengefassten Schutzgüter ergab, dass mögliche Beeinträchtigungen nicht die Erheblichkeitskennwerte überschreiten. Die Prüfung der Wirkung des Vorhabens auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab, dass diese nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nach der Prüfung als nicht erheblich zu bewerten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter kann nicht festgestellt werden.