

EINGEGANGEN

23. März 2015

Erl. BA



Bebauungsplan Nr. 34

„Erlebnispark Luftfahrt und Technik“

Begründung

**Stand
August 2008**

**Gemeinde Schorfheide
OT Finowfurt**

INHALTSVERZEICHNIS

Teil A Begründung	4
1. Grundlagen	4
1. 1. Präambel zur Erforderlichkeit des Plans.....	4
1. 2. Rechtsgrundlagen.....	4
1. 3. Lage im Raum, Geltungsbereich.....	5
1. 4. Vorhandene Planungen, Ziele der Raumordnung	5
1. 4. 1. Übergeordnete Planungen.....	5
1. 4. 2. Örtliche Planungen.....	6
1. 4. 3. Ziele der Raumordnung	6
1. 5. Vorhandene städtebauliche Situation	6
1. 6. Planungskonzept und Planungsziele	7
2. Begründung der Festsetzungen in der Planzeichnung	8
2.1. Art und Maß der baulichen Nutzung.....	8
2. 2. Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	8
2. 3. Erschließung	8
2. 3. 1. Straßen	8
2. 3. 2. Flächen für Nebenanlagen.....	9
2. 4. Grünordnung	9
2. 4. 1. Grünflächen.....	9
2. 4. 2. Grünordnerische Festsetzungen	9
2. 4. 3. Waldflächen.....	9
2. 5. Weitere Festsetzungen und Kennzeichnungen nach dem BauGB	9
2. 5. 1. Bodenkontaminationen.....	9
2. 6. Nachrichtliche Übernahmen.....	10
2. 6. 1. Baubeschränkungsbereich der Klasse A Verkehrslandeplatz Eberswalde- Finow	10
2. 6. 2. Trinkwasserschutzzone	11
2. 6. 3. Geschützte Biotope.....	11
2. 6. 4. Mittelspannungskabel	11
2. 6. 5. Grundwassermessstellen	11
2. 7. Sonstige Planzeichen und Abgrenzungen.....	11
2. 7. 1 Nummerierung der Shelter	11
2. 7. 2 Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung	11
2. 7. 3 Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	11
3. Begründung der textlichen Festsetzungen.....	12
3. 1. Planungsrechtliche Festsetzungen	12
3. 2. Festsetzungen zur Grünordnung.....	15
4. Planungsstatistik.....	16
Teil B Begründung	17

Umweltbericht	17
A Einleitung	17
1. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	17
1.1. Angaben zum Standort	17
1.2. Art und Umfang des Vorhabens und Festsetzungen.....	20
1.3. Planungsstatistik.....	22
2. Umweltschutzziele und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan.....	23
2.1. Fachgesetze und Verordnungen.....	23
2.2. Fachplanungen	23
B Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	24
1. Bestandsaufnahme und Bewertung	24
1.1. Schutzgut Mensch.....	25
1.2. Schutzgut Pflanzen und Tiere	31
1.3. Schutzgut Boden	37
1.3. Schutzgut Wasser	39
1.4. Schutzgut Luft und Klima	40
1.5. Schutzgut Landschaft.....	41
1.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	42
1.8. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Naturschutzes	43
1.9. Zusammengefasste Umweltauswirkungen.....	43
2. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes im Plangebiet.....	44
2.1. Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der.....	44
2.2. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)	44
3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	44
3.1. Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	44
3.2. Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Mensch	44
3.3. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	45
3.4. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden.....	45
C zusätzliche Angaben	47
1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	47
2. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	48
3. Allgemein verständliche Zusammenfassung	48
D Quellenverzeichnis	50
Teil C Begründung	53
1. Zusammenfassende Abwägung	53
1. 1. Darstellung des Verfahrens.....	53
1. 2. Abwägungsrelevante Informationen und Argumente, die sich aus der Bürger- und Trägerbeteiligung ergeben haben	53
1. 3. Bewertung der öffentlichen und privaten Belange unter Berücksichtigung des Umweltberichtes	55

Teil A Begründung

1. Grundlagen

1. 1. Präambel zur Erforderlichkeit des Plans

Die Gemeindevertretung von Schorfheide hat auf ihrer Sitzung am 15.12.2004/22.06.05 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Erlebnispark Luftfahrt und Technik“ gemäß § 12 in Verbindung mit § 2 BauGB beschlossen.

Das Plangebiet unterliegt der Nutzung des gemeinnützigen Vereins „Luftfahrthistorische Sammlung Finowfurt“ (LHS), der den Aufbau eines Luftfahrtmuseums auf dem Gelände eines ehemaligen sowjetischen Militärflugplatzes betreibt. Der Beginn zum Aufbau dieser Sammlung erfolgte bereits 1990. Mit dem schrittweisen Aufbau der Ausstellung ist das Museum heute das größte Luftfahrtmuseum in den neuen Bundesländern.

In den vergangenen Jahren kristallisierten sich 4 Themenschwerpunkte heraus die gegenwärtig sind:

- museale- kulturelle Arbeit zu speziellen luftfahrthistorischen Themen in Einheit mit der Erhaltung der historischen Bausubstanz
- touristische Dienstleistungen durch eine breite Palette touristischer Angebote wie Camping, Ferienlager für Schüler,
- Träger sozialer Projekte; seit Gründung des Vereins wurden zahlreiche arbeitsmarkt-politische und soziale Projekte, hier besonders Jugendprojekte in Trägerschaft gehalten
- Organisation und Durchführung von Großveranstaltungen wie z.B. „open air“- Veranstaltungen

Diese Leistungsebenen erfahren in der praktischen Arbeit eine breite Vernetzung und sichern somit die Stabilität und die Kontinuität der Entwicklung. Dies ist an jährlich wachsenden Besucherzahlen und der quantitativen und qualitativen Erweiterung des Ausstellungsangebotes ablesbar.

An diesem Punkt zeichnet sich der Zweck und Anlass der Einleitung eines Bauleitplanverfahrens ab.

Die vorhandenen Kapazitäten des Geländes sind für die vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten im Erlebnispark nicht mehr ausreichend bzw. entsprechen nicht mehr dem Standard, der von einer Vielzahl von Touristen erwartet wird oder die dem zunehmenden Besucherstrom gerecht werden.

Gemäß § 1 (3) BauGB haben Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Anhand der vorgenannten Ausführungen lässt sich diese Erforderlichkeit ableiten.

Des Weiteren sind für die im nachfolgenden Text näher erläuterten Bauvorhaben Baugenehmigungen notwendig. Als Voraussetzung für die Erteilung von Baugenehmigungen ist das Vorhandensein eines Bebauungsplanes.

1. 2. Rechtsgrundlagen

Für die Erarbeitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden nachstehende Rechtsgrundlagen zu Grunde gelegt:

- Baugesetzbuch in seiner Neufassung vom 23.09.2004 (BGBl I 2004 S. 2414, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.12.2006 (BGBl I 2006 S. 3316)
- Baunutzungsverordnung (Bau NVO) in der Fassung vom 23.01.1990, zuletzt geändert durch Art.3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweitung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22.04.1993 BGBl. I S. 466)
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl 1991 I S.58)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) vom 16. Juli 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 12], S.210), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2008 (GVBl.I/08, [Nr. 09] , S. 172)
- Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 26.05.2004 (GVBl. I S. 350) zuletzt geändert am 28.06.2006 (GVBl. S. 74)

1. 3. Lage im Raum, Geltungsbereich

Das Plangebiet umfasst eine Größe von 13,58 ha und befindet sich am südlichen Ende der Ortschaft Finowfurt. Das Plangebiet grenzt in Richtung Süd an das Flughafengelände Finow an. Zu erreichen ist es über die westlich gelegene Biesenthaler Straße sowie über die im 4. Quartal 2004 errichtete Zubringerstraße zum Museumsgelände. Nördlich des Plangebietes schließen sich offene Grünflächen (Wiesen) an, die wiederum an Gärten der vorhandenen Bebauung Finowfurts anschließen. Östlich befinden sich mehr oder weniger zusammenhängende Waldgebiete.

Die Autobahn A11 verläuft westlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 2km.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst folgende Flurstücke:

Flur 10: Flurstücke 442 tlw., 747, 748, 749, 751, 752, 754 und 773,

Flur 12: Flurstück 109 tlw.;

Flur 13: Flurstücke 237, 464, 468, 512, 513, und 514 tlw.

1. 4. Vorhandene Planungen, Ziele der Raumordnung

1. 4. 1. Übergeordnete Planungen

- **Landschaftsrahmenplan** des Landkreises Barnim

Seit von 1997 liegt der Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Landkreis Barnim vor. Die für den Bereich des Plangebietes relevanten Entwicklungsziele des LRP können dem Umweltbericht unter Punkt 2.2. entnommen werden. Das Planungsziel des Bebauungsplanes, weicht mit der Erweiterung der baulichen Anlagen, von den Entwicklungszielen des LRP teilweise ab.

Die Begründung für die Aufstellung eines Bebauungsplanes und der damit verbundenen Abweichung von den Entwicklungszielen des Landschaftsrahmenplanes, ist unter dem Punkt 1.6. Planungskonzept und Planungsziel dargelegt.

Die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Vorhaben sind für den Betreiber des Luftfahrtmuseums von besonderer Bedeutung. Ohne die mit der Planung verbundene Erweiterung des Entwicklungspotentials dieses Standortes, kann sich das Luftfahrtmuseum in seine Entwicklungsrichtung „Erlebnispark Luftfahrt und Technik“ nicht entwickeln.

Die Abweichung von den Zielen des LRP trifft insbesondere die Sicherung der trockenen und nährstoffarmen Standorte durch die Erweiterung versiegelnder baulicher Anlagen.

Durch den Umweltbericht dokumentiert und in der Planzeichnung des vBP festgesetzt, kann die Überbauung wertvoller Trockenrasenbestände ausgeschlossen werden. Die Grundwasserneubildung bleibt weitestgehend unberührt, da das anfallende Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes versickern kann. Die im Plangebiet vorhandenen Waldflächen sind zum überwiegenden Teil als solche im Bebauungsplan ausgewiesen.

1. 4. 2. Örtliche Planungen

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Schorfheide befindet sich derzeit in einem Änderungsverfahren. Die Darstellungen des geplanten Sondergebietes wurden hierbei berücksichtigt.

1. 4. 3. Ziele der Raumordnung

Die vorgelegte Planung steht den Zielen der Raumordnung und Landesplanung, laut Mitteilung der Landesplanungsabteilung, nicht entgegen.

1. 5. Vorhandene städtebauliche Situation

Wie bereits erwähnt wird das Plangebiet vom gemeinnützigen Verein „Luftfahrthistorische Sammlung Finowfurt“ (LHS) genutzt.

Auf dem Gelände befinden sich 11 Shelter und eine Bunkeranlage, die wie nachstehend genutzt werden:

Shelter Nr. 1:	Werkstattnutzung (Reparatur von Fahrzeugen des Museums und Exponaten)
Shelter Nr. 2 und 4:	Ausstellung zum Zivilflug und Agrarflug
Shelter Nr. 3:	Ausstellung Wrackbergung/ Flugplatzgeschichte, Luftfahrt im 2. Weltkrieg
Shelter Nr. 5:	Ausstellung zur russischen Militärtechnik
Shelter Nr. 6:	Nutzung für Veranstaltungen
Shelter Nr. 7 u. 10:	Ausstellung KFZ, Autos, Feuerwehr, Oldtimer
Shelter Nr. 8:	Ausstellungsshelter
Shelter Nr. 9	Nutzung als Lager für musealer Exponate, die sich nicht in der Ausstellung befinden
Shelter Nr. 11	Vermietung Motorsporttechnik/ Quadcenter
Doppelbunker Nr. 12:	
Bunkeranlage links	geplante Ausstellungs- bzw. Veranstaltungsfläche
Bunkeranlage rechts	Fledermausquartier (Winter- und Sommerquartier)

Weiterhin befindet sich auf dem Gelände ein barackenartiges Gebäude, welches durch die Verwaltung und die Leitung der Luftfahrthistorischen Sammlung genutzt wird. Innerhalb dieser Baracke befinden sich weitere Ausstellungsräume sowie Toiletten, die jedoch nur von der Verwaltung genutzt werden.

Nördlich des Shelters 1 wurde eine Blechhalle errichtet, die dem Werkstattbereich zugeordnet ist.

Ver- und Entsorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt über 2 Brunnen. Einer befindet sich zwischen Shelter 5 und 6 und dient der Versorgung der Toilettencontainer nördlich des Shelter 6. Der 2. Brunnen befindet sich in unmittelbarer Nähe des Verwaltungsgebäudes und dient auch zu dessen Versorgung. Die Entsorgung des anfallenden Schmutzwassers erfolgt über Fäkaliengruben, die sich zu einen am Shelter 6 und zum anderen am Verwaltungsgebäude befinden.

Die Stromversorgung des Geländes ist durch die eon E.DIS AG gesichert. Zwischen Shelter 4 und 6 befindet sich hierfür ein Trafogebäude.

Eine Erdgasleitung gibt es bislang nicht. Die Versorgung mit Gas für die Heizung erfolgt über Tanks.

Hinsichtlich der Telekommunikation ist das Gebiet erschlossen.

Löschwasserversorgung

Ein Feuerwehrplan für das Gelände wurde bereits erarbeitet und liegt vor. Die Löschwasserversorgung ist über eine Wasserzisterne gesichert. Es ist ein Löschwasserbedarf von 96m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden sicherzustellen. Zufahrten für die Feuerwehr einschließlich Aufstell- und Bewegungsflächen sind ständig freizuhalten.

Verkehrsanbindung/ vorhandene Straßen

Seit Ende 2004 kann das Gelände über die neu gebaute öffentliche Straße, die sich südlich des Plangebiets befindet erreicht werden.

Die verkehrliche Verbindung innerhalb des Plangebietes zu den jeweiligen Shelter erfolgt über vorhandene Betonplattenstraßen.

1. 6. Planungskonzept und Planungsziele

Die vorhandenen Kapazitäten des Geländes sind für die vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten im Erlebnispark nicht mehr ausreichend bzw. entsprechen nicht mehr dem Standard, der von einer Vielzahl von Touristen erwartet wird oder die dem zunehmenden Besucherstrom gerecht werden.

Weiterhin ist beabsichtigt, die Angebotspalette an Unternehmungsmöglichkeiten so auszuweiten, dass der Besuch auf dem Museumsgelände für die ganze Familie tatsächlich ein Erlebnis wird. So gibt es Überlegungen auf dem Gelände z.B. ein Naturlehrpfad anzulegen und auch einen Spielplatz zu errichten.

Auch ist es von Notwendigkeit, mit Zunahme von empfindlichen Ausstellungsobjekten (Dokumente, Bekleidungen etc.), Räume bzw. Gebäude zu schaffen, die die sichere Aufbewahrung und Ausstellung solcher Objekte erlaubt (beheizt bzw. klimatisiert).

Zusammenfassen lassen sich diese Überlegungen zu folgenden Schwerpunkten:

1.) Entwicklung der museal- kulturellen Nutzung

- Erweiterung des vorhandenen Museums

2.) Touristische Nutzung

-Tauschbörse i.V. mit Fachtagungen, Veranstaltungen, Projektwochen für Kinder und Jugendliche sowie Schulklassen

3.) Polytechnisches Bildungszentrum

- Ausbildung und Qualifizierung in den Bereichen Modellbau und Rekonstruktion

2. Begründung der Festsetzungen in der Planzeichnung

2.1. Art und Maß der baulichen Nutzung

Die getroffenen Festsetzungen für das Plangebiet leiten sich von den Planungszielen und dem Planungskonzept ab.

Das Plangebiet wird als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Erlebnispark Luftfahrt und Technik“ festgesetzt. Die Festsetzung gemäß § 11 erfolgte auf Grund dessen, da sich die Art der geplanten Vorhaben innerhalb des Plangebietes in keines der Baugebiet nach den §§ 2 bis 10 einordnen lässt.

Das Maß der baulichen Nutzung wurde für das Plangebiet durch die Größe der Grundfläche der baulichen Anlagen (GR) in absoluter qm- Zahl festgesetzt. Sie beträgt 42.670 m² (4,267 ha).

Die Überschreitung der festgelegten Grundfläche darf laut Festsetzung nicht überschritten werden. Begründet wird dies aus der Forderung mit den vorhandenen Bodenressourcen sparsam umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB)

Die Höhe der geplanten Gebäude und aller anderen baulichen Anlagen dürfen die Höhe von 45m üNN nicht überschreiten. Diese Festsetzung resultiert aus den Hinweisen des Landesamtes für Bauen und Verkehr hinsichtlich der Zulässigkeit der Höhe geplanter baulicher Anlagen in Bezug auf den Ausbau des Verkehrslandeplatzes Eberswalde - Finow.

2. 2. Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Die Festsetzung einer Bauweise ist in der Bauleitplanung nicht zwingend vorgeschrieben. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird innerhalb des Sondergebietes auf die Festsetzung der Bauweise verzichtet, da die Festlegung einer Bauweise aufgrund der Art der vorhandenen sowie der geplanten baulichen Anlagen nicht sinnvoll erscheint.

Die überbaubare Grundstücksfläche wurde durch die Festlegung einer Baugrenze bestimmt.

2. 3. Erschließung

Unter Punkt 1.5 wurden bereits Ausführungen zu bestehende Erschließungsanlagen auf dem Gelände gemacht. Die Versorgung mit Trinkwasser und die Entsorgung des Schmutzwassers sind durch entsprechende Anlagen gesichert.

Der Anschluss an das örtliche Trink- und Abwassernetz sowie die Verlegung einer Erdgasleitung ist aus finanziellen Gründen vorerst nicht geplant.

2. 3. 1. Straßen

Die Anbindung des Planungsgebietes an das örtliche Straßennetz erfolgt über die südlich angrenzende Zufahrtsstraße. Innerhalb des Plangebietes existierte ein umfangreiches, komfortables Betonwegenetz, das für die interne Erschließung des Geländes genutzt wird und als Verkehrsfläche dargestellt ist.

2. 3. 2. Flächen für Nebenanlagen

Südlich des Plangebietes sind Flächen für Nebenanlagen ausgewiesen mit der Zweckbestimmung der Nutzung als Besucherparkplätze für PKW. Die Stellplätze werden nicht versiegelt. Die Eingrenzung der Stellflächen erfolgt mittels Rasenkantensteinen. Die Stellplatzfläche gegenüber den Sheltern 5 und 6 wird bereits als Stellplatzfläche genutzt und ist mit Rasenkantensteinen eingefasst worden. Die ausgewiesene Fläche gegenüber der Bunkeranlage 12 ist für weitere Besucherparkplätze vorbehalten, sie ist bislang noch nicht mit Borden eingefasst.

2. 4. Grünordnung

Vorrangiges Ziel der grünordnerischen Festsetzungen ist es, die vorhandenen Grünstrukturen weitestgehend zu erhalten und durch zusätzliche Pflanzungen zu ergänzen. Des Weiteren sind die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen, die in der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz im Rahmen des Umweltberichtes ermittelt wurden, planungsrechtlich zu sichern.

2. 4. 1. Grünflächen

Im Plangebiet wurden eine Grünflächen entsprechend § 9 (1) Nr. 15 BauGB mit der Zweckbestimmung Park- und Spielanlage festgesetzt.

Eine Grünfläche soll die Errichtung von Spielanlagen ermöglichen, die mit der jetzigen Nutzung nicht zulässig wären.

Diese Grünfläche ist derzeit bestockt mit Gehölzen, die gemäß dem Landeswaldgesetz als Wald definiert sind. An diesem Standort ist die Errichtung eines Spielplatzes für Besucherkinder vorgesehen. Diese Planungsabsicht widerspricht den Bestimmungen des Landeswaldgesetzes. Auf Grund dessen ist es notwendig die als Wald definierten Gehölze in die Nutzungsart „Grünfläche mit Zweckbestimmung Spiel- und Parkanlage“ umzuwidmen.

2. 4. 2. Grünordnerische Festsetzungen

Im Plangebiet wurden grünordnerische Festsetzungen getroffen, die dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Natur und Landschaft sowie dem teilweisen Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt dienen.

Die Begründung dieser Festsetzung sowie die Maßnahmen innerhalb dieser Flächen sind unter Punkt 3.2. dargelegt.

2. 4. 3. Waldflächen

Im Plangebiet wurden Flächen Waldflächen gemäß § 9 Abs.1 Nr. 18b BauGB festgesetzt. Es handelt sich hierbei um vorhandene Gehölzbestände die gemäß Landeswaldgesetz als Wald bezeichnet werden und als solche erhalten bleiben sollen.

2. 5. Weitere Festsetzungen und Kennzeichnungen nach dem BauGB

2. 5. 1. Bodenkontaminationen

Das Plangebiet wurde 1993 auf das Vorhandensein von Altlastenverdachtsflächen untersucht. Im Ergebnis dieser Untersuchung wurden altlastenrelevante Schadstoffe ermittelt, die zum überwiegenden Teil im Zuge einer Sofortmaßnahme ordnungsgemäß entsorgt

wurden. Dennoch bestehen auf dem Gelände weitere Verunreinigungen durch diverse Müllverkipnungen und Sperrholz-, Papier- und Schrottablagerungen aus Zeiten der militärischen Nutzung, die nur oberflächlich vergraben wurden und z.T. schon überwachsen sind.

Im Bericht „Zur Ermittlung von Altlasten- Verdachtsflächen auf den Liegenschaften der Westgruppe der sowjetischen Truppen (WGT)" wird das Plangebiet als Altlastenverdachtsfläche **Nr. 19** mit mittlerer Umweltsrelevanz erfasst.

Zusätzliche Gefährdungsabschätzungen werden laut Bericht empfohlen. Von einer Gefährdung der öffentlichen Sicherheit kann im Planungsgebiet jedoch nicht ausgegangen werden.

Ein gewisses Restrisiko hinsichtlich des Vorhandenseins von Kontaminationen bleibt aufgrund der vorangegangenen Nutzung des Geländes bestehen, da sich die kleinräumigen Altlastensondierungen hauptsächlich auf das gesamte Flugplatzgelände konzentrierten.

Des Weiteren ist die Munitionsbelastung des Geländes nicht abschließend geklärt.

Nähere Ausführungen zu den Bodenkontaminationen sind dem Umweltbericht unter Punkt 1. 3. Schutzgut Boden zu entnehmen.

Eine punktuelle Darstellung der Altlastenverdachtsfläche im Plan erfolgt nicht, da nahezu das gesamte Plangebiet betroffen ist.

2. 6. Nachrichtliche Übernahmen

2. 6. 1. *Baubeschränkungsbereich der Klasse A Verkehrslandeplatz Eberswalde- Finow*

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Baubeschränkungsbereiches der Klasse A für das Umfeld des Verkehrslandeplatzes Eberswalde- Finow mit seinen Beschränkungen. Demnach bedarf es für Vorhaben im Plangebiet, deren Höhen bezogen auf den Flugplatzbezugspunkt (35 m ü. NN) 30m überschreiten, der Zustimmung der Luftfahrtbehörde.

„Am Standort des Vorhabens sind Bauhöhen von 65m über NN unbedenklich, wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass diese Höhenbeschränkung auch für zeitweise Hindernisse (Baugeräte wie Krane u.ä.) gilt. Diese sind rechtzeitig vorher (mindestens 2 Wochen) bei der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin Brandenburg" zu beantragen. (Quelle: Stellungnahme des Landesamtes für Bauen und Verkehr)

Die Flugplatzunternehmerin, die Tower Finow GmbH, plant den Ausbau des VLP Finow zum Regionalflughafen, u. a. für den Betrieb mit Flugzeugen bis 85 t max. Abflugmasse. Entsprechende Planungsanzeigen der Vorhabensträgerin liegen vor, die derzeit geprüft werden.

Es wird davon ausgegangen, dass der Schutzanspruch für die geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht so hoch ist, als dass sie die Planung des Ausbaus des VLP Finow für den Betrieb mit Flugzeugen bis 85 t max. beeinträchtigen. Von einer Nutzungskollision wird auf Grund dessen nicht ausgegangen.

Des Weiteren wird vorausgesetzt, dass die Besucher eines Erlebnisparks für Luftfahrt und Technik, der sich in unmittelbarer Nähe eines Flugplatzes befindet, eventuelle Lärmbelästigungen in Kauf nehmen. Erforderliche Sicherheitsbestimmungen (Überflug etc.) sind abzuklären.

2. 6. 2. Trinkwasserschutzzone

Das Plangebiet liegt nach derzeitig geltendem Kreistagsbeschluss von 1981 in keinem festgesetzten Wasserschutzgebiet. Auch nach Überarbeitung und Neufestsetzung des Wasserschutzgebietes Eberswalde-Finow III wird das Plangebiet außerhalb des Wasserschutzgebietes liegen. (Quelle: Stellungnahme des LK Barnim uWB)

2. 6. 3. Geschützte Biotope

Die in der Karte 3 des Umweltberichtes dargestellten geschützten Trockenrasenarten wurden nachrichtlich als geschütztes Biotop in die Planzeichnung des Bebauungsplanes übernommen.

2. 6. 4. Mittelspannungskabel

Das vorhandene Mittelspannungskabel der eon –edis AG wurde nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplanes aufgenommen.

2. 6. 5. Grundwassermessstellen

Im Plangebiet befinden sich zwei Grundwassermessstellen des Landesumweltamtes Brandenburg auf einem Standort. Nachfolgend sind die Lagestammdaten und Messzyklen der Pegel aufgeführt.

Messst.-Name	Messst.-Nr.	Ost-Wert	Nord-Wert	Messzyklus
Finowfurt OP	3148 1909	34.10746	58.54523	sporadisch
Finowfurt UP	3148 1910	34.10746	58.54523	sporadisch

Die Koordinaten basieren auf der Grundlage des Bezugssystems ETRS-89.
Die Messstelle wurde nachrichtlich in die Planzeichnung aufgenommen.

2. 7. Sonstige Planzeichen und Abgrenzungen

2. 7. 1 Nummerierung der Shelter

Die im Plangebiet vorhandenen Shelter wurden zur besseren Übersicht mit Bezeichnungen von S1 bis S12 gekennzeichnet.

Die Erläuterung der Zuordnung der einzelnen Nummern ist unter Punkt 1.5 Vorhandene städtebauliche Situation nachzulesen.

2. 7. 2 Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung

Zur Abgrenzung des Bereiches, in dem temporäre Campingeinrichtungen zulässig sind (südliches Plangebiet), von dem Bereich in dem temporäre Campingeinrichtungen unzulässig sind (nördliches Plangebiet) wurde eine Abgrenzungslinie die in etwa vom Shelter 8 zur Trafostation verläuft im Plangebiet eingezeichnet.

2. 7. 3 Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Gemäß § 9 Abs. 7 wurden die Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes festgesetzt und durch die Darstellung gekennzeichnet.

3. Begründung der textlichen Festsetzungen

3. 1. Planungsrechtliche Festsetzungen

A.1.) Sondergebiet gem. § 11 BauNVO, Zweckbestimmung Erlebnispark Luftfahrt und Technik, als zulässig werden festgesetzt:

1) - - Ausstellungen und Veranstaltungen mit musealen-kulturellen, musikalisch-kulturellen, touristischen, bildungsfördernden und sportiven Charakter sind in der Baufläche sowohl innerhalb als auch außerhalb der Shelter zulässig. Für Veranstaltung gelten zusätzlich die Festsetzungen A 1.2 und A 1.3.

Die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Vorhaben sind für den Betreiber des Luftfahrtmuseums von besonderer Bedeutung. Ohne die mit der Planung verbundene Erweiterung des Entwicklungspotentials dieses Standortes, kann sich das Luftfahrtmuseum in seine Entwicklungsrichtung „Erlebnispark Luftfahrt und Technik“ nicht entwickeln. Die bisher durchgesetzte Eigenfinanzierung des Aufbaus und des Betriebes dieser Kultur- und Erholungseinrichtung müsste damit aufgegeben werden.

Die planungsrechtliche Sicherung des bisher verfolgten Konzeptes ermöglicht den Erhalt und die Weiterentwicklung des vorhandenen Luftfahrtmuseums.

Im städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan werden hinsichtlich der Veranstaltungen hierzu folgende Regelungen getroffen:

Der Betreiber des Luftfahrtmuseums darf an nicht mehr als 4 Tagen im Jahr Veranstaltungen bis maximal 1.00 Uhr (seltenen Ereignisse), an nicht mehr als 8 Tagen im Jahr Veranstaltungen bis maximal 22.00 Uhr durchführen. Hierzu zählen auch die Motorsportveranstaltungen die generell nicht länger als bis 22.00 Uhr durchgeführt werden dürfen.

Diese Regelung kann planungsrechtlich in einem Bebauungsplan nicht festgesetzt werden, da hierfür die Rechtsgrundlagen fehlen. Auf Grund dessen wird dies im städtebaulichen Vertrag, welcher Bestandteil des Satzungsbeschlusses zum Bebauungsplan ist, vertraglich gesichert.

2) - Jugendcamp, Personenbegrenzung bis insgesamt 30 Personen (Unterbringung in Schutzhütten)

Die Fläche für die Errichtung des Jugendcamps ist südlich der Versorgungsfläche „Elektrizität“, nördlich des Shelter S6 und nordwestlich des Shelters S12 festgesetzt.

Der Betreiber des Luftfahrtmuseums plant die Errichtung eines Jugendcamps, welches vorrangig durch Gruppen, Schulklassen genutzt werden kann, aber auch für Firmenevents und Familienfeste zur Verfügung stehen soll.

Ohne standörtliche Festsetzung wäre die Errichtung des Jugendcamps, welches aus Schutzhütten bestehen soll überall innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Dies ist nicht beabsichtigt. Zum einen befinden sich in unmittelbarer Nähe der festgesetzten Fläche die sanitären Einrichtungen, zum Anderen sollte Abstand zum südlichen Flugplatzgelände gewonnen werden. Die Anordnung der Schutzhütten im nördlichen oder westlichen Teil des Plangebietes passt nicht in das Konzept des Museumsbetriebes.

3) - Werkstattbereich für Reparaturarbeiten an Exponaten und Kraftfahrzeugen des Museumsbetriebes und sonstigen historischen Flug- und Fahrzeugen

Dieser Werkstattbereich befindet sich im und um den Shelter 1. Die Festsetzung erfolgt auf Grund der Sicherung einer multivalent nutzbaren leistungsfähigen Restaurierungskapazität.

4) - Garagen und Carports für Museumsfahrzeuge

Insbesondere wird hierfür die Fläche in Nähe des Shelters 1 genutzt

5) Vermietung- und Verkauf von Motorsporttechnik wie z.B. Vermietung und Verkauf von Quads

Der Shelter Nr. 11 wurde vermietet an den Betreiber eines Quadcenters. Es ist möglich dort Quads zu kaufen und auch zu mieten. Die getroffene Festsetzung soll den Verkauf und Vermietung von derzeit Quads aber auch eventuell anderer Motorsporttechnik planungsrechtlich sichern.

6) - Gastronomische Einrichtungen sowie Souvenir- und gebrauchte Ersatzteilwaren

Die Zulässigkeit gastronomischer Einrichtungen bezieht sich hauptsächlich auf die Beköstigung der Besucher des Museumsbereichs. Der bestehende Imbissstand soll mit dieser Festsetzung gesichert werden. Die gebrauchten Ersatzteilwaren beziehen sich hauptsächlich auf den Tausch bzw. käuflichen Erwerb alter historischer Museumstechnik. Keinesfalls ist der Handel mit KFZ- Teilen ähnlich eines Autoteilehandels zu verstehen.

7) - Spielplatz

Beschäftigungs- und Aufenthaltsbereich für Besucherkinder. Insbesondere ist hierfür eine Grünfläche mit Zweckbestimmung Park- und Spielanlage ausgewiesen worden.

8) - Lagerflächen bzw. Aufbewahrungsräume für museale Gegenstände

Es soll die Möglichkeit gegeben sein, weitere Lagerräume zu errichten, falls die bisher genutzten Shelter kapazitätsmäßig ausgeschöpft bzw. für bestimmte Exponate nicht geeignet (Raumklima) sind.

9) - Besucherzentrum

Es liegen Planungen für ein Gebäude vor, dessen Nutzung sich in folgende Bereiche aufteilt:

- Eingangs- u. Empfangsbereich mit Kasse und Information
- Foyerbereich, nutzbar für Sonderausstellungen und
- Räumlichkeiten für Dauerausstellungen
- Multimediabereich (Vortragsräumlichkeiten mit entsprechender Technik)
- Museumsshop
- WC- Bereich
- Räumlichkeiten für Projektarbeiten
- Verwaltungsbereich
- Gastronomiebereich (Imbiss/ Cafe; Sitzplätze für ca. 60 Personen)
- Schlaf-/ Unterbringungsmöglichkeiten für Übernachtungsgäste (z.B. Radsportler, Veranstaltungsorganisatoren etc.) im geringen Umfang (Unterbringung von max. 10 Personen)

10) - Anlagen für die Ver- und Entsorgung

Hierunter ist die planungsrechtliche Sicherung der Brunnen, Fäkaliengruben, Anlagen für die Energie- und Wärmeversorgung zu verstehen.

11) - Veranstaltungsflächen sowie bauliche Anlagen für Veranstaltungszwecke (z.B. temporäre Bühnenanlagen)

Für Nutzung bei Großveranstaltungen wie Oldtimertreffen, Klassik- und Popkonzerte etc.

12) - Temporäres Aufstellen von Zelten und Campingwagen in Zusammenhang mit der Durchführung von Veranstaltungen (wie z.B. Chaos Computer Club).

Die Aufstellung der temporären Campingeinrichtungen ist nur südlich der Abgrenzungslinie unterschiedlicher Nutzung, außerhalb der als Nebenanlagen (Parkplätze) ausgewiesenen Fläche und außerhalb der Waldfläche zulässig.

Begründet wird die Festsetzung mit der planungsrechtlichen Sicherung der Unterbringung von Besuchern die zu einer Veranstaltung anreisen. Keinesfalls soll hiermit die Möglichkeit der Errichtung eines Campingplatzes legitimiert werden. Vielmehr geht es um die Zuläs-

sigkeit bei Veranstaltungen die im Rahmen der Festlegungen über mehrere Tage gehen wie z.B. dem CCC.

Das Plangebiet wird hierzu durch die Linie Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, die in etwa vom Shelter 8 zur Trafostation verläuft unterteilt. Es soll planungsrechtlich ausgeschlossen werden, dass auch im nördlichen Teil Zelte und Campingwagen aufgestellt werden dürfen.

13) - Verkehrsflächen

Zuwegungen zu neu errichteten Gebäuden oder Plätzen, Naturlehrpfad befestigt als auch unbefestigt

14) – Besucherparkplätze

Für die Besucherparkplätze ist in der Planzeichnung die Fläche für Nebenanlagen ausgewiesen. Diese werden nur mittels Bordsteinen als Parkflächen gekennzeichnet. Die Parkplatzflächen selbst bleiben unversiegelt.

15) – Einfriedungen, Umzäunungen

Die Einfriedungen werden hauptsächlich im Eingangsbereich notwendig sein. Zweck ist der Schutz der Museumsexponate vor Vandalismus.

A 1.1 Die Überschreitung der GR gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist unzulässig.

Grund für diese Festsetzung ist die Beachtung des § 1a Abs. 2 BauGB... „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind ... Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. ... „

A 1. 2 Die Errichtung von Musikbühnen ist nur zwischen den Shaltern 5 und 6 zulässig mit Schallausrichtung Süd. Die von der Musikbühne ausgehenden Schallemissionen dürfen von einem Messpunkt in 10 m Entfernung mittig von der Rückseite der Bühne (dem Immissionsort zugewandt) folgenden Taktmaximalpegel nicht überschreiten.

- tags an Werktagen 08:00 bis 20:00 Uhr (außerhalb der Ruhezeiten): 81 dB (A)

- tags an Werktagen 20:00 bis 22:00 Uhr (innerhalb der Ruhezeiten): 76 dB (A)

- tags an Sonn- und Feiertagen, ganztägig: 76 dB (A)

- nachts 22:00 bis 06:00 Uhr: 66 dB (A)

Die Festsetzungen ergeben sich aus der Lärmprognose für die Musikbühne auf dem Gelände des Luftfahrtmuseums erarbeitet vom Akustikbüro Krämer + Stegmaier GmbH, Reuchlinstr. 10-11 in 10553 Berlin. Die Lärmprognose liegt dem Bebauungsplan als Anlage an.

A 1. 3 Die Fläche für Veranstaltungen (z.B. Flugplatzfest, Road-Runner, sonstige Open-air- Veranstaltungen) ist südlich, in unmittelbarer Nähe der Bühnenbauwerke zwischen den Shaltern 5 und 6 und der südlichen Plangebietsgrenze festgesetzt.

Diese Festsetzung dient dem Schutz der Anwohner der Biesenthaler Straße und des Melchower Rings vor sich eventuell ergebenden Lärmbelastungen.

A 1. 4. Die Oberkante neu zu errichtender Gebäude oder baulicher Anlagen dürfen 45 m üNN nicht überschreiten.

Diese Festlegung begründet sich aus dem Tatbestand, dass das Plangebiet sich im Baubeschränkungsbereich Klasse A des Verkehrslandeplatzes Eberswalde- Finow befindet und entsprechende Einschränkungen für geplante bauliche Anlagen gelten.

A 1. 5 Auf der nichtüberbaubaren Grundstücksfläche sind Zaunanlagen und Einfriedungen zulässig.

Es soll planungsrechtlich gesichert werden, dass die Errichtung einer Einfriedung auch außerhalb der Baugrenze zulässig ist.

3. 2. Festsetzungen zur Grünordnung

Die nachfolgenden Festsetzungen ergeben sich aus dem Ergebnis der Umweltprüfung.

A 2. 1.) Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

A 2. 1. 1.) Die erdabgedeckten Oberflächen der Flugzeugbunker mit der Bezeichnung S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10 sowie S12 werden für die Entwicklung zu Trockenrasen festgesetzt.

Zweck dieser Festsetzung ist, die Überformung und Zerstörung von Gras- und Staudenfluren mit anteiligen Trockenrasenbestandteilen auszugleichen.

Es ist keine anderweitige Nutzung der erdabgedeckten Oberflächen der Flugzeugbunker geplant oder vorgesehen. Ein Konflikt zwischen der Ausweisung als Baufläche und als Ausgleichsfläche bzw. Maßnahmefläche ist demzufolge ausgeschlossen. Die geplanten baulichen Maßnahmen beziehen sich nur auf die innen liegenden Räumlichkeiten der Bunkeranlagen.

A 2. 2.) Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25a)

A 2. 2. 1.) Für die Bepflanzung der Flächen mit der Bezeichnung B1 sind ausschließlich heimische standortgerechte Gehölzarten zu verwenden. Je 2 m² Fläche ist ein einheimisches standortgerechtes Gehölz der Pflanzliste 1 der Qualität: Heister oder leichter Strauch zu pflanzen

Diese Festsetzung soll sichern, dass für die Aufforstung der bezeichneten Flächen standortgerechte und heimische Arten verwendet werden, um eine Aufwertung der Flächen für den Naturschutz zu erreichen.

A 2. 3.) Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstiger Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25 b)

A 2. 3. 1.) Die Gehölzflächen sind als Bestand zu erhalten

Diese Festsetzung dient der Sicherung der vorhandenen Gehölzbestände im Plangebiet.

A 2. 4.) Die Besucherparkplätze sind unversiegelt herzustellen.

Die Festsetzung dient dem Erhalt der Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens und ist als Vermeidungsmaßnahme zu werten.

4. Planungsstatistik

	Geltungsbereich des Bebauungsplanes
Gesamtfläche	13,58 ha
Verkehrsflächen gesamt (vorhanden)	1,190 ha
Sondergebietsfläche	8,187 ha
Flächen für die Versorgung	0,060 ha
Zulässige Grundfläche für bauliche Anlagen	4,267 ha
davon:	
Flächen für Nebenanlagen (Stellflächen PKW)	0,443 ha
Bereits bestehende bauliche Anlagen (Shelter, Verwaltungsgebäude, Kasse/Info u. Zuwegung)	3,488 ha
Zulässige Grundfläche für geplante bauliche Anlagen (4,267 ha-3,488 ha-0,443 ha = 0,336)	0,336 ha
Lager und Ausstellungsflächen: 0,150 ha	
Besucherzentrum u. Zuwegung: 0,150 ha (einschließlich der bereits vorhandenen Blechhalle)	
Jugendcamp u. Spielplatz: 0,036 ha	
- Flächen für Naturschutzmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahmen)	2,123 ha
- Flächen für Naturschutzmaßnahmen (nachrichtliche Übernahme Trockenrasen)	0,355 ha
- Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,078 ha
- Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,195 ha
- Grünflächen	0,303 ha
- Waldflächen	3,840 ha

Es wurde planungsrechtlich festgesetzt, dass 4,267 ha (Grundfläche) Boden durch bauliche Anlagen überbaut werden dürfen. Die bereits vorhandenen baulichen Anlagen mit einem Flächenumfang von 3,488 ha sowie die Flächen für Nebenanlagen von 0,443 ha sind in die zulässige Grundfläche für bauliche Anlagen einbezogen worden. Es verbleiben 0,336 ha Fläche die durch weitere bauliche Anlagen überbaut werden können.

Teil B Begründung

Umweltbericht

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan. Er wurde als ein in sich geschlossener Report verfasst. Er erhält somit eine eigenständige Nummerierung. Die Aussagen und Festlegungen des Umweltberichtes wurden im Bebauungsplan berücksichtigt.

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Erlebnispark Luftfahrt und Technik“ Gemeinde Schorfheide OT Finowfurt

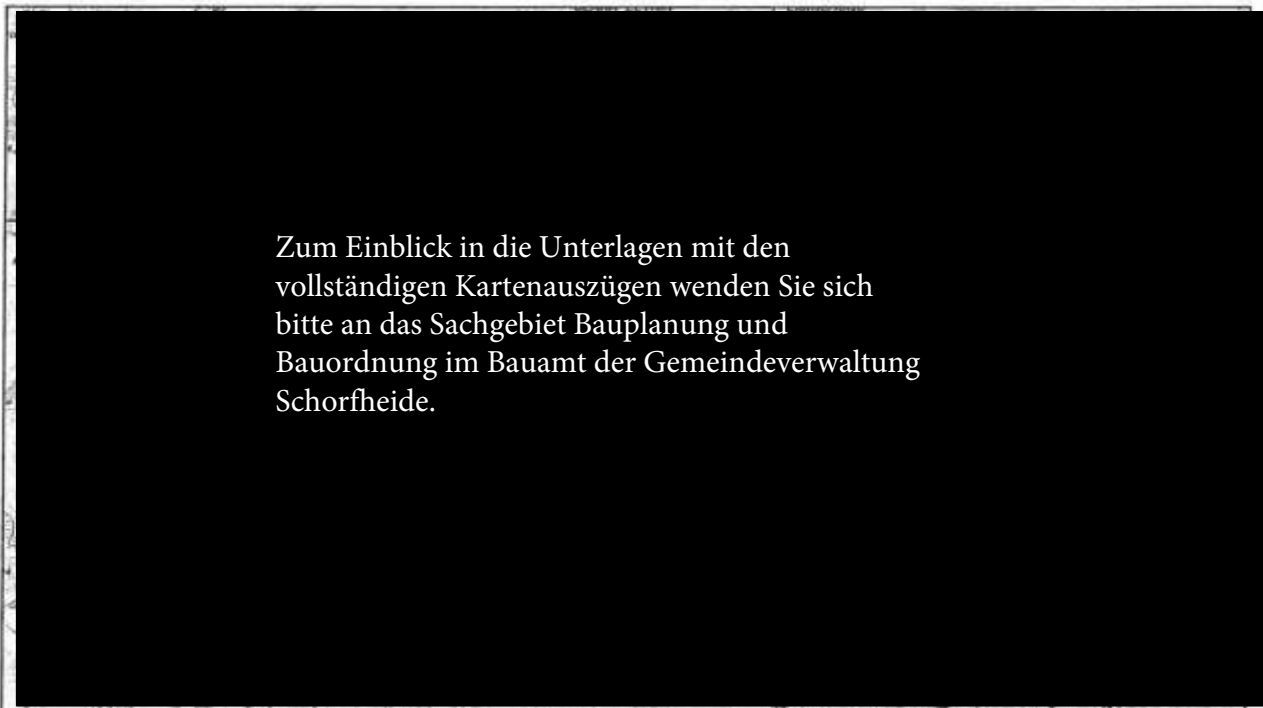
A Einleitung

1. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

1.1. Angaben zum Standort

Lage, bisherige und gegenwärtige Nutzung:

Das Plangebiet befindet sich im nordwestlichen Teil des Verkehrslandeplatzes Eberswalde - Finow, im Bereich einer ehemaligen GUS- Liegenschaft. Es liegt in südlicher Angrenzung zur Ortschaft **Finowfurt**, einem Ortsteil der Gemeinde Schorfheide im Nahbereich des Mittelzentrums **Eberswalde**, der Kreisstadt des Landkreises Barnim (siehe Abb. 1).



Zum Einblick in die Unterlagen mit den vollständigen Kartenausügen wenden Sie sich bitte an das Sachgebiet Bauplanung und Bauordnung im Bauamt der Gemeindeverwaltung Schorfheide.

Abbildung 1: Übersichtskarte, Plangebiet ist rot markiert
(TK 50, Naturpark Barnim, verändert, rot gepunktete Linien = Fahrradwege)

Im Süden grenzt das Plangebiet unmittelbar an das Flugplatzgelände. Nördlich, westlich und östlich des Plangebietes schließen sich offene Grünflächen an, die wiederum an die

Gärten der vorhandenen Wohnbebauung Finowfurts grenzen. Im Westen befindet sich in einer Entfernung von ca. 2 km die Autobahn A11. Nach Aufgabe der militärischen Nutzung durch den Abzug der Westgruppe der sowjetischen Teilstreitkräfte (WGT) nach 1994, konnte das Flugplatzgelände für die Entwicklung konkreter ziviler Folgenutzungskonzepte genutzt werden. Seit dem 31.03.1995 besteht der Status eines zivilen Verkehrslandeplatzes (VLP) mit fliegerischer Nutzung auf Grundlage von § 6 Abs. 4 des Luftverkehrsgesetzes. Er wurde im aktuellen Flächennutzungsplan als Flugplatz gesichert und soll langfristig zu einem Regionalflugplatz entwickelt werden.

Auf dem westlichen Teilstück dieser Konversionsfläche wurden ab 1990 die Voraussetzungen für den Aufbau eines Luftfahrtmuseums zunächst durch die Gemeinde Finowfurt und ab 1997 in der Trägerschaft des „Vereins zur Förderung der LHS“ geschaffen. Die militärischen Zweckbauten, insbesondere die oberirdischen Flugzeugbunker (Shelter) und die Freiflächen des Geländes dienen hauptsächlich zur Ausstellung von luftfahrttechnischen und – historischen Exponaten, wie zum Beispiel Flugzeuge, Triebwerke und für thematische Ausstellungen. Auf den Freiflächen im südlichen Teil des Geländes werden in den Sommermonaten auch Veranstaltungen (wie z.B.: Museumsfeste, Oldtimer- Ausstellungen, Konzerte) durchgeführt.



Abbildung 2: Veranstaltungsflächen

Zum Zeitpunkt des Aufbaus des Museums, war das dafür genutzte Gelände als Bestandteil der räumlich größeren Einheit eines sowjetischen Militärflughafens, nur in geringem Umfang erschlossen. Es war keine Zufahrtsstrasse vorhanden, die Wasser- und Abwasser- und Entsorgung war nur partiell gesichert, die Strom- und Telekommunikationsversorgung war unterbrochen und nicht für alle Nutzungsfunktionen gewährleistet. Zudem fehlte ein amtlich vermessener Lageplan als Grundlage für die Erschließung des Geländes. Dagegen existierte ein umfangreiches, komfortables Betonwegenetz, das für die interne Erschließung genutzt werden konnte. Im Randbereich des Geländes war eine von sowjetischen Streitkräften genutzte LKW- Fahrstrecke vorhanden.



Abbildung 3: LKW- Fahrstrecke

Die vorhandene Bausubstanz umfasst eine massive Verwaltungsbaracke, 12 Flugzeugbunker, 2 Bunkeranlagen sowie die entsprechenden Verbindungswege (Betonplatten). Die gegenwärtige Nutzung dieser Bausubstanz ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 1.: Übersicht zur bestehenden Nutzung der vorhandenen Bausubstanz (Stand 2007)

Bausubstanz	Nutzung
Baracke	Verwaltungsgebäude, Ausstellungen
Shelter 1	Werkstatt (Reparatur von Exponaten, Instandhaltung)
Shelter 2 und 4	Ausstellungen zum Zivilflug und Agrarflug
Shelter 3	Ausstellung zur Wrackbergung; Luftfahrt im 2. Weltkrieg
Shelter 5	Ausstellung zur russischen Militärtechnik
Shelter 6	Veranstaltung: Konzerte, Vorträge, Tagungen usw.
Shelter 7 und 10	Ausstellung: Oldtimer und Feuerwehr
Shelter 8	Nutzung als Lagerfläche
Shelter 9 und 11	Nutzung als Lagerflächen des Museumsfundus
Shelter 12	Ausstellungs- und Lagerfläche
Bunkeranlage (rechter Teil)	Fledermausquartier
Bunkeranlage (linker Teil)	geplante Ausstellungs- bzw. Veranstaltungsfläche
Blechhalle	Werkstattbereich

Die Baracke im Zentralbereich wird von der Leitung des Luftfahrtmuseums genutzt; sie wurde im Rahmen eines Fördermittelprojektes im Jahr 2004 saniert. Innerhalb dieses Gebäudes befinden sich Büroräume, zusätzlich gesicherte Ausstellungsräume für wertvollere

Exponate, eine Bibliothek sowie sanitäre Anlagen (auch behindertengerecht). Besuchertouletten befinden sich weiterhin in einem Sanitärcontainerkomplex hinter den Shelters 5 und 6 (siehe Anhang Karte 1: Übersichtsplan).

Der Zugang zum Museumsgelände für Besucher erfolgte bisher über einen fußläufigen Waldweg im nördlichen Bereich. Ausgangspunkt für diesen Fußweg war ein auf kommunalem Gelände befindlicher, unbefestigter Parkplatz mit einer Grundfläche von ca. 250 m². Eine 2004 erbaute Stichstrasse erschließt erstmalig das Gelände vom Süden und bildet den Anschluss an das kommunale Verkehrsnetz der Ortschaft Finowfurt.

Zum Zwecke der kurzfristigen Übernachtung soll zukünftig die Freifläche hinter den Shelters 5 und 6 für die Aufstellung von einfachen Aufenthaltshütten genutzt werden (*Jugendcamp*).

Das Plangebiet ist nicht an das kommunale Ver- bzw. Entsorgungsnetz angeschlossen. Die Trinkwasserversorgung erfolgt über zwei Brunnen in der Nähe der Verwaltungsbaracke und zwischen Shelter 5 und 6. Die Entsorgung des anfallenden Schmutz- und Brauchwassers erfolgt über zwei Fäkaliengruben. Die Stromversorgung ist durch die eon edis. AG gesichert, das Trafogebäude befindet sich zwischen Shelter 4 und 6 (siehe Anhang Karte 1: Übersichtsplan).

1.2. Art und Umfang des Vorhabens und Festsetzungen

Auf Grundlage des § 1 Absatz 3 des Baugesetzbuches haben Gemeinden Bebauungspläne aufzustellen, soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Der derzeitige Zustand der Museumsfläche, wie auch die Fläche des gesamten Flugplatzes, stellt für das Gemeindegebiet aus städtebaulicher Sicht eine ungeordnete Situation dar, weil diese sich bauplanungsrechtlich im Außenbereich, nach § 35 BauGB, befinden. Deshalb ist eine verbindliche Bauleitplanung erforderlich, die die bislang nur befristeten Baugenehmigungen sichern soll. Über diese Baugenehmigungen wurden in den letzten Jahren die für den Museumsbetrieb zusätzlich notwendigen baulichen Anlagen wie Toiletten, ein Imbisscontainer und Sammelgruben für Abwasser u.ä. errichtet (siehe Anhang Karte 1: Übersichtsplan).

Bis 1996 wurde das Planungsgebiet fast ausschließlich für museale Zwecke genutzt. Mit dem Übergang zum neuen Nutzungskonzept, dem Aufbau eines „Erlebnisparks für Luftfahrt und Technik“, kamen neue Nutzungsformen im touristischem Bereich hinzu (Veranstaltungen).

Die Planungsabsichten des Betreibers des Luftfahrtmuseums bestehen im wesentlichen darin, die Ausstellungsflächen für museale Exponate durch ein Netz weiterer, vorhandener Freiflächen und militärischen Bauten zu vergrößern, ein Besucherzentrum in Verbindung mit weiteren Stellplätzen für Besucherfahrzeuge zu errichten sowie die bisherigen touristischen Angebote zu erweitern. Mit den geplanten Nutzungsänderungen und Bauvorhaben der Entwicklungskonzeption des Betreibers sind bestimmte baubehördliche und naturschutzrechtliche Auflagen zu erwarten. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und der Erarbeitung des Umweltberichtes soll den baubehördlichen und naturschutzrechtlichen Forderungen nachgekommen werden und ein Baurecht für das Planungsgebiet geschaffen werden. Aufgrund dieser Ausgangslage hat die Gemeindevertretung am 15.12.2004/22.06.2006 einen Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Gelände des „Erlebnisparks Luftfahrt und Technik“ gefasst, der nach Beschluss der Gemeindevertretung Schorfheide als Bebauungsplan weitergeführt wird.

Das Plangebiet soll zukünftig unter der Bezeichnung „Sonstiges Sondergebiet (SO)“ gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Erlebnispark für Luftfahrt und Technik“ stehen.

Innerhalb dieses Sondergebietes sollen dann folgende Nutzungen zulässig sein:

- Erweiterung der Ausstellungs- und Lagerflächen für museale Exponate auf Freiflächen und bisher nicht genutzten Shelters und Militärbauten
 - Wiederaufbau von Betongaragen nach Demontage auf dem Flugplatz Finow im nördlichen Bereich Nähe Shelter 1 als Lager- und Ausstellungsflächen
- Nutzung eines Shelters für Reparatur- und Restaurierungsarbeiten an Ausstellungsstücken
- Neubau eines Besucherzentrums, das folgende Nutzungen vorsieht:
 - Eingangsbereich mit Kasse und Information
 - Verwaltungsbereich
 - Räumlichkeiten für zusätzliche Ausstellungen
 - Museumsshop (Bücher, Modelle usw.)
 - Gastronomiebereich
 - evt. Unterbringungsmöglichkeiten für kurzfristige Übernachtungen
 - WerkstattEntsprechende Entwürfe zu diesem Vorhaben liegen vor.
- Markierung von nicht versiegelten Stellplätzen für Besucher- Pkw mit Rasenkantensteinen auf einer Fläche von 2500 m² (ist bereits erfolgt) im südöstlichen Grenzbe- reich des Plangebietes (Nebenanlagen).
- Errichtung von einfachen Übernachtungsmöglichkeiten für max. 30 Personen in Form von Aufenthaltshütten
- Gastronomische Einrichtung für die Besucherverpflegung: der einfache Imbisscon- tainer im Bereich der Verwaltungsbaracke (siehe Anhang Karte 1: Übersichtsplan)
- Anlage eines Naturlehrpfades im Bereich des Doppelbunkers insbesondere zur Fledermausthematik und zum Naturschutz auf ehemaligen Militäranlagen
- Anlage von Spielplatzflächen (Tore für Ballspiele, einfaches Klettergerüst) als Be- schäftigungs- und Aufenthaltsbereich für Besucherkinder
- Bauliche Anlagen für zeitlich begrenzte Veranstaltungen (Bühnenanlagen usw.)
- Anlagen für Ver- und Entsorgung (Wasser, Abwasser, Energie- und Wärmeversor- gung, Telekommunikation)
- Teilweise Umzäunung des Geländes
- Erarbeitung eines Abfallerfassungs- und Entsorgungssystems zum sachgerechten Umgang mit Abfällen

1.3. Planungsstatistik

Der Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes umfasst eine Fläche von 13,58 ha. Die nachfolgende Tabelle enthält die vom Ingenieurbüro SCHULZ ermittelten Daten zum Flächenbedarf.

Tabelle 2: Planungsstatistik für den Geltungsbereich

	Geltungsbereich des Bebauungsplanes
Gesamtfläche	13,58 ha
Verkehrsflächen gesamt (vorhanden)	1,19 ha
Größe der überbaubaren Grundstücksfläche: (Sondergebietsflächen innerhalb der Baugrenze)	9,168 ha
Flächen für die Versorgung	0,06 ha
Zulässige Grundfläche für bauliche Anlagen davon:	4,267 ha
Flächen für Nebenanlagen (Stellflächen PKW)	0,443 ha
Bereits bestehende bauliche Anlagen (Shelter, Verwaltungsgebäude, Kasse/Info u. Zuwegung)	3,488 ha
Zulässige Grundfläche für geplante bauliche Anlagen (4,267 ha-3,488 ha-0,443 ha = 0,336)	0,336 ha
Lager und Ausstellungsflächen:	0,150 ha
Besucherzentrum u. Zuwegung:	0,150 ha <i>(einschließlich der bereits vorhandenen Blechhalle)</i>
Jugendcamp u. Spielplatz:	0,036 ha
- Flächen für Naturschutzmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahmen)	2,123 ha
- Flächen für Naturschutzmaßnahmen (nachrichtliche Übernahme Trockenrasen)	0,355 ha
- Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,078 ha
- Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,195 ha
- Grünflächen	0,303 ha
- Waldflächen	3,840 ha

Um den Rahmen der Entwicklungsmöglichkeiten zu den einzelnen Vorhaben möglichst flexibel zu halten wird nur ein Mindestmaß an baulichen Festsetzungen getroffen. Als Grundfläche für die Gebäude wurde eine Fläche von 4,267 ha festgesetzt.

Eine Überschreitung dieser Grundfläche ist nach § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig. Grund für diese Festsetzung ist die Beachtung der Bodenschutzklausel des nach § 1 a Abs. 2 des Baugesetzbuches („..., mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegan-

gen werden, dabei sind ... Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen...").

Die genaue Zusammensetzung der zulässigen Grundfläche für geplante bauliche Anlagen und der damit geplanten Flächenversiegelung von max. 3360 m² wird im Folgenden näher aufgeschlüsselt:

- Wiederaufbau von Betongaragen nach Demontage auf dem Flugplatz im nördlichen Bereich (siehe Karte 4) als Lager- und Ausstellungsfläche = max. 1500 m²
- Errichtung eines Besucherhauses im Eingangsbereich, einschließlich Zuwegungen = ca. 1500 m² (Die bereits vorhandene Blechhalle ist hier einzubeziehen.)
- Aufenthaltshütten hinter Shelter 5 und 6, 5 x 40 m² entspricht 200 m²
- Errichtung eines Spielplatzes in der Nähe der Ausstellungsbaracke = 160 m²

Daraus ergibt sich eine Gesamtsumme von 3360 m², für die im Falle der Flächenversiegelung eine mindestens gleichgroße Fläche entsiegelt werden muss. Die geplanten Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen sind der Eingriffs- / Ausgleichs- Bilanz zu entnehmen.

2. Umweltschutzziele und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan

2.1. Fachgesetze und Verordnungen

Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung

Auf Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 21 Abs. 1 BNatSchG müssen erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Vorhaben im Rahmen eines Umweltberichtes fachlich ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Auf dieser Basis sind dann entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung bzw. zum Ausgleich zu entwickeln.

Aufgrund der geplanten Bauvorhaben und Nutzungsstrategien sind im Plangebiet zum Teil erhebliche und unvermeidbare Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Mensch, Boden, sowie Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Zum Zwecke der Gegenüberstellung von unvermeidbaren Beeinträchtigungen sowie möglichen Ausgleichsmaßnahmen wurde eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanz als Bestandteil dieses Umweltberichtes erstellt (vgl. Punkt 3.6).

Die vorgeschlagenen Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen wurden mit der Gemeinde Schorfheide und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim und dem Betreiber des Luftfahrtmuseums abgestimmt.

2.2. Fachplanungen

Die konkreten Zielvorgaben aus der **Raumordnung** und der **Landesplanung** liegt vor. Das geplante Vorhaben steht den Zielen der Raumordnung und Landesplanung nicht entgegen.

Der genehmigte **Landschaftsrahmenplan** des Landkreises Barnim von 1997 enthält die Zielvorgaben der Landschaftsplanung in der Bauleitplanung auf örtlicher Ebene. Die im LRP enthaltenen Entwicklungskonzepte liefern den Rahmen für konkrete Planungen. Das Entwicklungskonzept I enthält für das Plangebiet die folgenden Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für den Naturschutz, Ressourcenschutz und die Erholungsvorsorge.

- Boden: – Sicherung der trockenen und nährstoffarmen Standorte
- Grundwasser: – Sicherung der Offenlandschaften für die Grundwasserneubildung
- Arten und Lebensgemeinschaften: – Sicherung der Waldbestände, Umbau monotoner Forsten (meist Kiefer) in naturnahe Waldgesellschaften

Das Entwicklungskonzept II enthält Beiträge zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Für das Plangebiet sind folgende Darstellungen maßgebend:

- **Wasserwirtschaft:** Schutz des Grundwassers zur Sicherung der Grundwasserqualität, Einhaltung der geltenden Verbote und Einschränkungen in den Trinkwasserschutzzonen bzw. Vorbehaltsgebieten
- **Konversion / Verteidigung:** Schutz der Böden und des Grundwassers vor Kontamination, Untersuchung und Sanierung kontaminierter Altlastenverdachtsflächen
- **Verkehr:** Verringerung von Schadstoff- und Lärm- Emissionen durch Anlage von Immissionsschutzpflanzungen / Lärmschutzwällen an überörtlichen Strassen und Flugplätzen

Im **Landschaftsplan** für das Amt Barnim – Nord vom 1996 ist im Landschaftsplanerischen Entwicklungskonzept für den Randbereich des Plangebietes eine „landschaftsgerechte Einbindung von Siedlungsrändern (Eingrünung)“ vorgesehen.

Weiterhin wird auf die „hohe Durchgrünung der Sondergebiete“ sowie das Freihalten der Trockenbiotope des Flugplatzes verwiesen. Die angrenzenden Wiesenflächen im Norden sollen zum extensiven Grünland entwickelt werden.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Schorfheide befindet sich derzeit in einem Änderungsverfahren. Die Auslage des Entwurfes sowie die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen der Bürger und Träger öffentlicher Belange wurden gewertet und abgewogen. Der Bebauungsplan mit seinen Planungsabsichten wurde bei den Änderungen des Flächennutzungsplans berücksichtigt.

Landesamt für Bauen und Verkehr

- **Baubeschränkungsbereiches der Klasse A Flugplatz Finow**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des **Baubeschränkungsbereiches Klasse A** für des Verkehrslandeplatzes (VLP) Eberswalde- Finow.

Am Standort des Vorhabens sind Bauhöhen von 65 m über NN unbedenklich. (*Quelle: Stellungnahme des Landesamtes für Bauen und Verkehr*)

Im Planungsgebiet werden voraussichtlich Bauhöhen von bis zu 10 m über Grund (45 m ü. NN) zulässig sein. Eine individuelle Prüfung der einzelnen Bauwerke bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

Untere Wasserbehörde

- **Wasserschutzgebiet nach § 19 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)**

Nach Angaben der Unteren Wasserbehörde liegt das Plangebiet nach derzeitigem geltendem Kreistagsbeschluss von 1981 nicht in einem festgesetzten Wasserschutzgebiet. Weiterhin wird das Plangebiet auch nach der Überarbeitung und Neufestsetzung des Wasserschutzgebietes Eberswalde- Finow III außerhalb des Wasserschutzgebietes liegen.

B Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

1. Bestandsaufnahme und Bewertung

Im nachfolgenden Kapitel werden der derzeitige Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale des Plangebietes im nicht beplanten, aber bereits genutzten Zustand schutzgutbezogen dargestellt. Die Beschreibung zur Bestandssituation ergibt sich aus der Analyse der vorhandenen Bestandsaufnahmen des geltenden Landschaftsplanes und sonstiger umweltrelevanten Gutachten. Zusätzlich wurden im Plangebiet im Sommer 2004

Geländeaufnahmen zur Bestandserfassung sowie eine Erfassung der Biotoptypen vorgenommen.

1.1. Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch ist indirekt von allen Beeinträchtigungen der Schutzgüter in seiner Umwelt betroffen. Im Zusammenhang mit der angestrebten Planung sind Auswirkungen auf das angrenzende Wohnumfeld (Lärmbelastung durch Flugverkehr, Veranstaltungen, Verkehr; Erschütterungen; Geruch, Luftschadstoffe; Lichtimmissionen) und die Erholungsfunktion (Lärm, Landschaftsbild, Barrierewirkung) von Bedeutung.

Bewertung der Umweltauswirkungen der Planvorhaben:

1.1.1 Lärm

Lärmbelastung vom angrenzenden Flugplatz (vom Plangebiet nicht erfasst)

Das Plangebiet wird von Lärmimmissionen durch den Flugbetrieb (Tag- und Nachtflug) des direkt angrenzenden Verkehrslandeplatzes belastet. Im Flächennutzungsplan (1999) sind die für den Verkehrslandeplatz (VLP) Eberswalde - Finow ermittelten Fluglärmzonen dargestellt. Danach befindet sich das Plangebiet innerhalb der Fluglärmzone mit einem Belastungspegel von 65 dB(A) bis 60 dB(A). Diese Lärmbelastung wird unter Berücksichtigung der Bedingungen der bisherigen Nutzung als Militärflugplatz als unerheblich eingeschätzt. Die Fluglärmbelastung liegt subjektiv wahrnehmbar deutlich unter der jahrelang zu ertragenden Lärmbelastung während der militärischen Nutzung des Geländes durch Kampfflugzeuge der sowjetischen Truppen. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass die Besucher eines Luftfahrtmuseums, das sich in unmittelbarer Nähe eines aktiven Flugplatzes befindet, eventuelle Lärmbelastungen in Kauf nehmen. Weiterhin ist die Betrachtung der Lärmauswirkungen auf die geplanten schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches erforderlich. Als schutzbedürftige Nutzungen kommen in Frage: das Jugendcamp, das Besucherzentrum und die vorhandene Ausstellungsbaracke. Im Falle des Jugendcamps und des Besucherzentrums sind bei Errichtung dieser entsprechende Forderungen an das Bauschalldämmmaß zu ermitteln und anzuwenden. Da bisher vom Betreiber des Luftfahrtmuseums keine genauen Angaben zu den Neubauten gemacht wurden, konnte keine Einschätzung zum erforderlichen Bauschalldämmmaß vorgenommen werden. Die Auswirkungen des Fluglärms auf die Ausstellungsbaracke sind als geringfügig zu betrachten, da bereits beim Bau dieser Baracke das Bauschalldämmmaß beachtet wurde.

Abschließend lässt sich sagen, dass durch den bestehenden Flugverkehr keine erheblichen Auswirkungen vorhanden sind. Eine erneute Betrachtung der Lärmbelastung durch den Flugverkehr sollte vorgenommen werden, wenn der Ausbau des Verkehrslandesplatzes Eberswalde-Finow für den Betrieb mit Flugzeugen bis 85 t max. (Status Regionalflughafen) stattfindet.

Lärmbelastung durch den Werkstattbereich

Hierbei werden die möglichen Beeinträchtigungen der schutzbedürftigen Nutzungen durch den Werkstattbereich im Shelter 1 betrachtet. Die Nutzung des Shelters 1 für Reparaturen und Restaurierung ist für Exponate und Fahrzeuge vorgesehen. Diese Restaurations- und Reparaturarbeiten finden innerhalb des Shelters statt. Bei größeren Exponaten kann es dennoch vorkommen, dass die Instandsetzung und Endmontage außerhalb des Shelters stattfindet. Da dies jedoch relativ selten vorkommt und außerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Ruhezeiten stattfindet, wird von keinen erheblichen Auswirkungen auf die angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen ausgegangen.

Lärmbelastung durch Veranstaltungen

Innerhalb der Saison (März bis Oktober) finden auf dem Gelände des Luftfahrtmuseums verschiedene In- und Outdoor- Veranstaltungen statt (Auflistung s. Tabelle 3).

Tabelle 3: Art der Veranstaltungen

Art	Bezeichnung	Besucherzahlen
Großveranstaltungen (jährlich, zum Teil mehrtägig)	<ul style="list-style-type: none"> • Roadrunners Paradise Festival (mit Musikbühne im Außenbereich) • Flugplatzfest (mit Musikbühne im Außenbereich) • Ostfahrzeugtreffen (mit Musikbühne im Außenbereich) • Chaos Computer Club Camp 	<ul style="list-style-type: none"> • max. 5000 Besucher über 3 Tage verteilt (Freitag bis Sonntag) • da Besucher bei diesen Veranstaltungen auf dem Gelände übernachten (campen) ist Nachts eher geringe Belastung zu verzeichnen.
Kleinere Veranstaltungen (jährlich, Tages- bzw. Abendveranstaltungen)	<ul style="list-style-type: none"> • 80ger Jahre Party (Indoor- Veranstaltung) • Corvette- Club Treffen • Juni- Käfer Treffen • Oldtimer Treffen 	<ul style="list-style-type: none"> • max. 500 – 1000 Besucher

Bei den Veranstaltungen in diesem Zeitraum handelt es sich um jährlich stattfindende Großveranstaltungen, sowie kleinere Tages- bzw. Abendveranstaltungen. Die genaue Auflistung mit ungefähren Besucherzahlen ist Tabelle 3 zu entnehmen. Die aufgelisteten Veranstaltungen finden in geschlossenen Räumen (Shelter) und teilweise unter freiem Himmel statt. Für die Beurteilung der verursachten Schallemissionen durch die Betreibung von einer Musikbühne bei Veranstaltungen unter freiem Himmel, liegt eine Lärmprognose vor, die entsprechend der Freizeitlärmrichtlinie erarbeitet wurde. Bei der Berechnung der zulässigen Geräuschwerte wurde davon ausgegangen, dass sich der Emissionsort (Musikbühne) mittig der Shelter 5 und 6 befindet.

Die Lärmbelastigung durch Veranstaltungen daher ist als unerheblich einzuschätzen, da es sich um zeitlich begrenzte Belastungen handelt, die im erträglichen Bereich liegen. Zusätzlich dienen die geländeeigenen Waldflächen als Lärmschutz für die angrenzende Wohnbebauung. Die „Schallrichtung“ wurde bisher konsequent in Richtung „Süd“ festgelegt. In dieser Richtung befinden sich ausgedehnte Waldflächen (siehe Anhang Karte 1: Luftbildübersicht).

Als weitere emissionsrelevante Nutzung ist der bei Veranstaltungen aufkommende **Fahrzeugverkehr** zu betrachten. Die immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen durch den Verkehrslärm wurden durch eine Lärmprognose ermittelt.

Lärmprognose zur Einschätzung der immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen durch Verkehrslärm bei Veranstaltungen auf dem Gelände des "Luftfahrtmuseum Finowfurt"

Mit dieser Lärmprognose sollen Aussagen zum Fahrzeugverkehr bei Veranstaltungen im Bebauungsplangebiet und seine Auswirkungen auf die angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen (Wohnbebauung) getroffen werden. Als Hauptemittent für Straßenverkehrslärm ist in diesem Falle die Biesenthaler Straße zu berücksichtigen.

Das Luftfahrtmuseum Finowfurt verzeichnet im Laufe des Jahres ca. 25.000 Besucher, davon ca. 70% in der Saison (März bis Oktober) und ca. 30% außerhalb der Saison. Innerhalb der Saison finden zudem verschiedene In- und Outdoor- Veranstaltungen statt.

Schallimmissions- Berechnung nach DIN 18005 mit Hilfe von EVA Software

Um die Schallausbreitung zu berechnen wurden folgende Daten in die Berechnungsmatrix eingegeben:

- Als **Gebäudetyp** wurden Einfamilien- Doppelhäuser und Einfamilien- Reihenhäuser identifiziert.

- **Angaben zur Verkehrsstärke**

Als Art der Straße wurde eine Gemeindestraße (2- spurig, mit 10 % LkW- Anteil) ausgewählt. Der Anteil der Fahrzeuge pro Tag (DTV) wurde mit einem maximalen Verkehrsaufkommen von 800 Kfz/24h festgelegt. Dieser Wert ergibt sich aus Zählungen der durchschnittlichen Besucherzahlen bei Großveranstaltungen des Luftfahrtmuseums in den letzten drei Jahren.

Die Herleitung der maximalen Verkehrsstärke wird im Folgenden näher beschrieben: Ausgehend von maximal 5000 Besuchern an Wochenendveranstaltungen, teilt sich der Besucher bzw. Verkehrsstrom folgendermaßen auf:

Freitag, nach Zählungen:	1000 Besucher
Samstag:	2500 Besucher
Sonntag:	1500 Besucher

Davon kommen rund 600 Besucher als Fahrradfahrer bzw. Fußgänger auf das Gelände. Abzüglich dieser 600 Besucher vom maximalen Besucheraufkommen am Samstag mit 2500 Personen, ergibt sich ein Wert von 1900 Personen, die mit Kfz oder Motorrad anreisen. Als durchschnittlichen Wert der Insassen in einem Kfz wurde ein Wert von 2,5 Personen pro Kfz ermittelt. Daraus ergibt sich wiederum der Wert von 780 Fahrzeugen pro 24h (DTV). In die Berechnung der Lärmemission geht der Wert von 800 Kfz pro 24h ein.

- **Angaben zur zulässigen Höchstgeschwindigkeit (s.u.)**
- **Angaben zur Straßenoberfläche**

Als Art des Straßenbelages wurde der nicht geriffelte Gussasphalt ausgewählt.

- **Angaben zu horizontalen und vertikalen Abständen vom Emissionsort/ Immissionsort**

Das Wohngebiet „Melchower Ring“ ist zweigeteilt; nördlich der Bahnlinie ist es als allgemeines Wohngebiet und südlich der Bahnlinie als reines Wohngebiet deklariert. Der senkrechte (horizontale) Abstand von Straßenmitte (Biesenthaler Str.) bis zur ersten Bebauung des allgemeinen Wohngebietes beträgt 50m. Der senkrechte Abstand von Straßenmitte (Biesenthaler Str.) bis zur ersten Bebauung des reinen Wohngebietes beträgt 90m.

Die daraus resultierten errechneten Beurteilungspegel wurden im Folgenden mit den gegebenen Orientierungswerten der DIN18005 (Schallschutz im Städtebau) verglichen und bewertet. Die Beurteilung der ermittelten Schallimmissionen erfolgt im Rahmen von Bauleitplanungen grundsätzlich gemäß DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 (Teil 1) sind als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung enthalten.

Orientierungswerte gemäß DIN 18005 (Auszug)

Reine Wohngebiete (WR):

tags 50 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]

nachts 40 / 35 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

Allgemeine Wohngebiete (WA):

tags 55 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]

nachts 45 / 40 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI):

tags 60 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]

nachts 50 / 45 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

Maßgebliche Immissionsorte:

Als maßgebliche Immissionsorte wurden in dieser Lärmprognose das Mischgebiet der "Biesenthaler Straße" sowie das allgemeine und reine Wohngebiet des "Melchower Rings" ermittelt.

Berechnung der Belastung durch Verkehrslärm bei Veranstaltungen für die "Biesenthaler Straße"

Die "Biesenthaler Straße" befindet sich östlich des Luftfahrtmuseums und ist eine Zugangsstraße für Besucher auf dem Weg ins Luftfahrtmuseum. Laut zu änderndem Flächennutzungsplan der Gemeinde Schorfheide befindet sich die Biesenthaler Straße in einem Mischgebiet (MI/MD).

Im Falle der "Biesenthaler Straße" handelt es sich um zwei unterschiedlich zulässige Höchstgeschwindigkeiten. Im vorderen Bereich der Biesenthaler Straße beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h, während sie im hinteren Bereich 30 km/h beträgt (siehe Lageplan). Aus diesem Grund wurden die Beurteilungspegel für beide zulässigen Höchstgeschwindigkeiten berechnet und anschließend bewertet. Als horizontaler Abstand (S_o) der Wohnbebauung zum Emissionsort wurden 15 m angegeben.

Bei einem Verkehrsaufkommen von max. 800 Fahrzeugen in 24h ergeben sich bei den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von 30 bzw. 50 km/h folgende Emissionspegel bzw. Beurteilungspegel:

Berechnung für „Biesenthaler Strasse“ bei Verkehrsaufkommen von max. 800 KfZ/24h	Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h	Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h	Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Mischgebiete
Beurteilungspegel LrT	58,2 dB (A) Tag	60,7 dB (A) Tag	tags 60 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]
Beurteilungspegel LrN	46,5 dB (A) Nacht	49,6 dB (A) Nacht	nachts 50 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

Bewertung der Emissionspegel:

Im Falle der Biesenthaler Straße wurde festgestellt, dass die Orientierungswerte für Mischgebiete bei einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h geringfügig überschritten werden.

Berechnung der Belastung durch Verkehrslärm bei Veranstaltungen für das Wohngebiet "Melchower Ring"

Das Wohngebiet "Melchower Ring" befindet sich im nördlichen Bereich des Geländes des Luftfahrtmuseums in einer Entfernung von 580 m. Das Wohngebiet ist zweigeteilt: nördlich der Bahnlinie ist es als allgemeines Wohngebiet deklariert und südlich der Bahnlinie (siehe Karte 5) als reines Wohngebiet. Im Falle des Allgemeinen Wohngebietes beträgt der horizontale Abstand vom Hauptemissionsort (Straßenmitte der Biesenthaler Straße) bis zur ersten Wohnbebauung circa 50 m, beim reinen Wohngebiet beträgt der horizontale Abstand circa 90 m. Für die Beurteilung der Lärmbelastung durch Verkehr an Veranstaltungstagen wurde die Verkehrsbewegung auf der Biesenthaler Straße und der Hauptstraße in Finowfurt zugrunde gelegt.

Berechnung für „Melchower Ring“ bei Verkehrsaufkommen von max. 800 KfZ/24h	Allgemeines Wohngebiet	Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete	Reines Wohngebiet	Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Reine Wohngebiete
Beurteilungspegel LrT	54,0 dB (A) Tag	tags 55 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]	47,9 dB (A) Tag	tags 50 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]
Beurteilungspegel LrN	42,9 dB (A) Nacht	nachts 45 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]	36,2 dB (A) Nacht	nachts 40 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

Bewertung der Emissionspegel:

Beim Vergleich der errechneten Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten gemäß DIN 18005 für den „Melchower Ring“ ist keine Überschreitung festzustellen. Zudem ist

anzumerken, dass die Erstbebauung der „Biesenthaler Straße“ einen erheblichen Teil der auftretenden Verkehrslärm- Emission „schluckt“ und somit die Lärmbelastung für die Wohnhäuser des „Melchower Rings“ abermals verringert wird. Laut DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ ist erst ab Beurteilungspegeln über 45 dB mit Störungen der Nachtruhe (bei geöffnetem Fenster) zu rechnen.

Abschließend ist zu sagen, dass selbst nach Aussagen der betroffenen Bewohner nicht die Menge der Fahrzeuge die eigentliche Lärmbelastung auslöst, sondern die Lärmemission einzelner Fahrer, die nachts mit unangemessener Geschwindigkeit die Straße befahren. Eine regelmäßige Durchführung von Großveranstaltungen, die über das beantragte Maß hinausgeht, ist laut Vorhabenträger auch zukünftig nicht geplant. Bei genehmigten Veranstaltungen ist sicherzustellen, dass die gesetzlich vorgegebenen Ruhezeiten eingehalten werden.

1.1.2 Erschütterungen, Luftschadstoffe, Geruch und Lichtimmissionen:

Die Festsetzung der als allgemein zulässig bestimmten Nutzungen erfordert aus immissionsschutzrechtlicher Sicht die Gewährleistung des Schutzanspruches gegenüber weiteren Immissionen (wie z.B. Erschütterungen, Luftschadstoffe, Geruch und Lichtimmissionen) im Bereich maßgeblicher Immissionsorte. Als maßgebliche Immissionsorte gelten vorhandene schutzbedürftige Nutzungen im Sinne der BauNVO innerhalb des VBP Geltungsbereiches. Hierbei kommen in Frage:

- Jugendcamp
- Besucherzentrum
- Ausstellungsbaracke
- Gastronomische Einrichtung

Weitere verbindliche Bauleitplanungen, die hinsichtlich einer immissionsschutzrechtlichen Bewertung berücksichtigt werden müssen, liegen in größerer Entfernung.

Erschütterungen

Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches, die Erschütterungen verursachen könnten und damit Auswirkungen auf die angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen haben, sind nicht geplant.

Geruch und Luftschadstoffe

Von der Nutzung einer Motorsportanlage wird im weiteren Planungsverfahren abgesehen. Entsprechende Auswirkungen durch Kfz bedingte Schadstoffe können daher ausgeschlossen werden. Es ist zu erwarten, dass die an- und abfahrenden Fahrzeuge der Besucher und Museumsmitarbeiter den Grenzwerten der 16. BimSchV entsprechen. Von den geplanten Nutzungen sind keine relevanten Emissionen und damit Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffe und Geruchsemissionen zu erwarten.

Lichtimmissionen

Es gibt derzeit keine geplanten Nutzungen, die Aussagen zur Berücksichtigung der Auswirkungen durch Lichtimmissionen erfordern. Kurzfristige Lichtimmissionen infolge von Veranstaltungen haben geringfügige negative Auswirkungen auf die Fauna in- und außerhalb des Geltungsbereiches. Vermeidende Maßnahmen in diesem Zusammenhang wären: die Aufstellung von mehreren Strahlern mit geringen Leuchtdichten und niedriger Leuchtpunkthöhe sowie der Einsatz von langwelligeren Natriumdampflampen bzw. Lampen mit Blau- und UV- Filter, welche die Lichtintensität für Insekten verringern. Laut Vorhabenträger

ger sind die bisher verwendeten Leuchtmittel geschlossen konstruiert, so dass keine Insekten in den Leuchtkörper gelangen können.

1.2. Schutzgut Pflanzen und Tiere

Tiere und Pflanzen sind auf Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Im Laufe der natürlichen Sukzession der, während der militärischen Nutzung weitgehend unberührten Flächen, haben sich zum Teil wertvolle Stadien der Trockenrasen, Kiefern-mischwälder und Vorwälder entwickelt, die wiederum den Lebensraum für viele einheimische Pflanzen- und Tierarten bilden.

Pflanzen

Der Planungsraum zählt nach Angaben der Biotopkartierung des Landschaftsplanes (1996) zum Biotoptyp der „militärischen Sonderbauflächen (OKM)“ mit Trockenrasenfragmenten und wertbestimmenden Faktoren und seltenen Arten der Silbergrasfluren.

Die militärischen Sonderbauflächen (OKM) wurden als wertlos eingestuft. Der heutige Sukzessionszustand dieser Flächen wurde dagegen als bedeutend eingestuft. Die Vorwaldstadien des Geländes haben laut Landschaftsplan einen hohen Biotopwert, der Rest der Fläche besitzt lediglich eine eingeschränkte ökologische Bedeutung.

Zur Aktualisierung der Angaben der Biotoperfassung von 1996 wurden die auf dem Gelände befindlichen Biotope flächendeckend erfasst. Die Angaben der Kartierung werden nachfolgend zusammenfassend beschrieben (vgl. Anhang: Artenliste der Biotoperfassung). Biotope mit einer größeren Flächenausdehnung werden auf der Karte 3: „Biotoperfassung“ (siehe Anhang) dargestellt.

Infolge der Aktualisierung des Umweltberichtes (2007) wurden die Biotope im Geltungsbereich erneut kartiert und um den Bestand der Trockenrasenfragmente erweitert.

Kiefern-mischwald:

Ein Großteil (ca. 35 %) des Plangebietes wird durch mehr oder weniger zusammenhängende Waldflächen charakterisiert. Die Baumschicht ist durch ca. 50 – 70 jährige Kiefernbestände (*Pinus sylvestris*) geprägt, die überwiegend durch Naturverjüngung entstanden sind. Dazwischen finden sich vereinzelte Laubholzgruppen im Jungwuchsalter mit Holzarten, wie Birke (*Betula pendula*), Eiche (*Quercus spec.*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*). In der Krautschicht des Kiefernwaldes ist das Silbergras (*Corynephorus canescens*), die Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*) und das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) vorherrschend. Desweiteren kommen vereinzelt das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und die Gemeine Hainsimse (*Luzula campestris*) vor.

Erlenwald

Im südöstlichen Teil des Plangebietes befinden sich im Übergangsbereich zu den Feuchtwiesen, Flächen, die mit Schwarz- Erlen (*Alnus glutinosa*) und Moorbirken (*Betula pubescens*) bestockt sind. Grosse Bestände von Brombeer- Sträuchern (*Rubus spec.*) prägen diesen Bereich und machen ihn schwer zugänglich.

Weidengebüsche feuchter Standorte

Die feuchte Bodensenke im westlichen Randbereich des Geländes wird von Gebüsch aus verschiedenen Strauchweiden (*Salix caprea*), Grau- (*Salix cinera*), und Purpurweide (*Salix purpurea*) eingenommen. Einige Exemplare der Schwarzerlen und Moorbirken sind ebenfalls vorhanden. Zusätzlich bildet das Gemeine Schilf (*Phragmites australis*) große Bestände innerhalb dieses Bereiches.

Gras- und Staudenfluren trockener Standorte mit Trockenrasenarten

Aufgrund der vorwiegend trockenen und nährstoffarmen Standortverhältnisse im Plangebiet, werden die Freiflächen von Gras- und Staudenfluren trockener Standorte beherrscht (vgl. Artenliste zu den Biotopen und Tabelle 4). Teilbereiche dieser Grasfluren sind den „Silbergrasreichen Pionierfluren“ nach der Brandenburgischen Biotopkartierung zuzuordnen. Charakterarten dieser Pioniergesellschaft sind die Frühlingstherophyten Frühlingsspark (*Spergula morisonii*) und der Bauernsenf (*Teesadlia nudicaulis*), die in diesen Bereichen relativ häufig vorkommen. Die offenen Sandflächen werden vom Silbergras (*Corynephorus canescens*) und der Sand-Segge (*Carex arenaria*) besiedelt.

In den Bereichen vor den Sheltern und auch teilweise dazwischen, wurden zudem geschützte Arten kartiert, wie die Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) (siehe Abb. 4) und die Gemeine Grasnelke (*Armeria elongata* ssp. *maritima*). Diese zum Teil sehr kleinräumigen Vorkommen sind in Karte 3: „Biotope“ (siehe Anhang) dargestellt.



Abbildung 4: *Helichrysum arenarium*

Anzumerken ist, dass hochwüchsige Gräser wie das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und das Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) zunehmend in die Bestände eindringen, Trockenrasenarten verdrängen und somit den Biotopwert erheblich mindern.

Einzelne Bereiche der Grasfluren werden gegenwärtig als Ausstellungsfläche für Großexponate (hauptsächlich Flugzeuge) genutzt. Diese Bereiche sind durch einen ca. 50 cm hohen Holzzaun abgegrenzt, der eine Betretung durch Besucher verhindert. Das Grasland wird gemäht, wenn die Gräser zu hochwüchsig werden. Das anfallende Mähgut wird abtransportiert, so dass die Sandtrockenrasenarten in ihrer Ausprägung erhalten werden.

Die restlichen Grasflächen, ohne erkennbare Trockenrasenarten werden dem aufgelassenen Grasland trockener Standorte zugeordnet.

Tabelle 4: Artenliste Trockenrasenfragmente der Silbergrasreichen Pionierfluren (Stand: 2007)

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Gefährdung	Vorkommen
Acker – Schmalwand	<i>Arabidopsis thaliana</i>	nicht gefährdet	Häufig
Ausdauernder Knäuel	<i>Scleranthus perennis</i>	nicht gefährdet	Häufig
Bauernsenf	<i>Teesdalia nudicaulis</i>	keine Angaben zum Gefährdungsstatus	Häufig
Feld – Klee	<i>Trifolium campestre</i>	nicht gefährdet	Häufig
Frühlings – Spark	<i>Spergula morisonii</i>	nicht gefährdet	Häufig
Gamander – Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>	nicht gefährdet	Häufig
Gemeine Grasnelke	<i>Armeria elongata ssp. Maritima</i>	Gefährdet (3)	sehr selten
Gemeiner Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	nicht gefährdet	Häufig
Gewöhnliches Ferkelkraut	<i>Hypochaeris radicata</i>	nicht gefährdet	Häufig
Glashaartragendes Widertonmoos	<i>Polytrichum piliferum</i>	nicht gefährdet	Selten
Hasen – Klee	<i>Trifolium arvense</i>	nicht gefährdet	Selten
Kleiner Sauerampfer	<i>Rumex acetosella</i>	keine Angaben zum Gefährdungsstatus	Selten
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	nicht gefährdet	Häufig
Land – Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>	nicht gefährdet	sehr häufig
Rentierflechten	<i>Cladonia spp.</i>	keine Angaben	sehr selten
Rotes Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>	nicht gefährdet	Häufig
Sand – Hornkraut	<i>Cerastium semidecandrum</i>	nicht gefährdet	Selten
Sand – Segge	<i>Carex arenaria</i>	nicht gefährdet	Häufig
Sandstrohlume, Katzenpfötchen	<i>Helichrysum arenarium</i>	Gefährdet (3)	Selten
Scharfer Mauerpfeffer	<i>Sedum acre</i>	nicht gefährdet	sehr selten
Silber – Fingerkraut	<i>Potentilla argentea</i>	nicht gefährdet	Häufig
Silbergras	<i>Corynephorus canescens</i>	nicht gefährdet	sehr häufig
Spitz – Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	nicht gefährdet	Selten
Wenigblütige Gänsekresse	<i>Arabis brassica</i>	nicht gefährdet	Selten
Zypressen – Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissias</i>	nicht gefährdet	sehr selten

Ruderalflächen

Die Freiflächen, die sich hinter und neben der Verwaltungsbaracke befinden, sind von Hochstauden ausdauernder Ruderalfluren geprägt. An diesem relativ nährstoffreichen Standort finden sich stickstoffliebende Pflanzenarten wie der Gewöhnliche Beifuss (*Artemisia vulgaris*), die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), die Brennnessel (*Urtica dioica*), und das Kanadische Berufskraut (*Conyza canadensis*). In diesem Bereich wachsen auch besonders große Exemplare der Gemeinen Eselsdistel (*Onopordum acanthium*)

Bunker- Bewuchs:

Auf den Bunkern des Plangebietes hat sich im Verlauf der letzten ca. 30 Jahren eine für natürliche Sukzession typische Pionervegetation entwickelt. Im unteren Hangbereich hat sich Jungwuchs von Kiefer und Birke angesiedelt, der durch Naturverjüngung entstanden ist. Im oberen Hangbereich und direkt auf den Shelters haben sich im Verlauf der natürlichen Sukzession Hollundergebüsche (*Sambucus nigra*) und einige stark bestachelte Robinien (*Robinia pseudoacaria*) angesiedelt.

Der Gehölzaufwuchs der Shelter wird durch den Vorhabenträger, wenn erforderlich entfernt, um eine Zerstörung der Bausubstanz durch Wurzeldruck der Bäume zu verhindern (siehe Abbildung 5 und 6). Durch dieses künstliche „Offenhalten“ der Flächen, wird die Ansiedlung von Sandtrockenrasenarten gefördert. Eine Darstellung des Aufwuchses vor den Holzungsarbeiten ist Karte 3: Biotope (siehe Anhang) zu entnehmen.

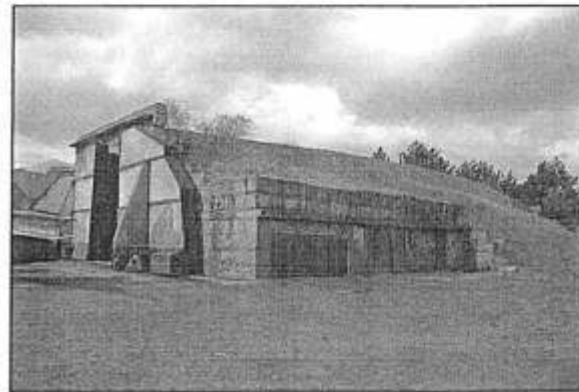


Abbildung 5 und 6: Shelter (Bunker) Bewuchs

Tiere:

Das Plangebiet hat als potentieller Lebensraum für Tierarten eine relativ hohe Bedeutung. Der Biotopkomplex aus offenen Sandbereichen, lückigen Silbergrasfluren und trockenen Kiefernwäldern stellt einen wichtigen Lebensraum für trockenheitsliebende Arten der Heuschrecken (*Saltatoria*), Schmetterlinge (*Lepidoptera*), Käfer (*Coleoptera*) und Sandbienen (*Andrena spec.*) dar. Bei den Bestandserhebungen im Sommer 2004 kam es zu zahlreichen Zufallsbeobachtungen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), sowie einiger Laufkäfer – und Heuschreckenarten. (Anmerkung des Autors: Bei der erwähnten Sichtung der Smaragdeidechse (Biotoperfassung 2005) handelt es sich um eine Fehlbestimmung des Kartierers. Es handelt sich hierbei um ein männliches Exemplar der Zauneidechse, welche in der Paarungszeit eine besonders prächtige Grünfärbung aufweisen.)

Die Wiesenflächen des Plangebietes sind im Landschaftsplan als bedeutendes Tierhabitat für die Zeigerartengruppe der Wiesenvögel als Brut – und Nahrungsplatz ausgewiesen. Diese Tatsache konnte durch die Geländebegehungen nicht belegt werden. Die Mischung aus Offenlandschaft und Waldflächen ist ein optimaler Lebensraum für Vogelarten wie Eichelhäher, Buntspecht, Bachstelze und einigen Greifvögelarten. Besonders die Bachstelzen nutzen die vielfältigen Nistmöglichkeiten an den Großexponaten des Museums.

Tabelle 5: Artenliste Avifauna nach Geländebegehung (2004)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Nebelkrähe	<i>Corvus c. cornix</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
Buntspecht	<i>Picoides major</i>

In den Waldbereichen wurde Schalenwild (Reh- und Schwarzwild) beobachtet, außerdem Füchse, Feldhasen und Kaninchen.

Im Plangebiet und seiner näheren Umgebung gelten keine Erhaltungsziele und Schutzzwecke für Gebiete mit einer gemeinschaftlichen Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Fledermausquartier im Doppelbunker

Der rechte Teil des Doppelbunkers (ehemaliger Führungsbunker) wird von Fledermäusen über das gesamte Jahr als Quartier genutzt und ist neben einem anderen Vorkommen als größtes bekanntes Winterquartier der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Landkreis Barnim erfasst.

Tabelle 6: Fledermausbesatz nach Winterkontrollen
 (Quelle: mdl. Mitteilung der Arbeitsgruppe Fledermausschutz Eberswalde)

Fledermausart	Kontrolldatum: 20.01.00	Kontrolldatum: 29.12.00	Kontrolldatum: 10.02.01
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	5	-	2
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	-	2	2
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	7	12	8
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	3	7	4

Nach Angaben des LUA handelt es sich um das Vorhandensein eines bedeutenden Fledermausquartiers, für das folgende naturschutzrechtliche Vorschriften zu beachten sind.

- Strenger Schutz aller einheimischen Fledermausarten nach § 10 (2) Nr. 11b BNatSchG in Verbindung mit Anhang VI der FFH- Richtlinie („Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) – Fauna – Flora – Habitat – Richtlinie (FFH)“)
- Verbot von Fang, Tötung sowie Zerstörung der Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten von wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nach § 42 (1) Nr. 1 BNatSchG
- Verbot, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten an ihren Wohn- und Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören nach § 42 (1) Nr. 3 BNatSchG

Aufgrund der Nutzung des Doppelbunkers (rechter Teil: Fledermausquartier; linker Teil: Ausstellungs- und Veranstaltungsfläche) ergeben sich naturschutzfachliche Konflikte. Das Landesumweltamt Brandenburg hat in einem Nutzungsprotokoll vom 06.04.2001 festge-

legt, welche Nutzungen der Anlage mit den Vorschriften des Artenschutzes vereinbar sind. Zum Erhalt und Schutz des Fledermausquartieres sind inzwischen Habitat - Optimierungsmaßnahmen seitens des Vorhabenträgers in Zusammenarbeit mit dem Landesumweltamt Brandenburg, der Stiftung EURONATUR und der Naturschutzstation Zippelsförde (Maßnahmen: siehe Anhang VI) durchgeführt worden. Diese Optimierungsmaßnahmen sind unter Führung, Abstimmung, abschließender Begutachtung und Nachkontrolle des Landesumweltamtes durchgeführt und sind mittlerweile vollständig abgeschlossen. Eine Abarbeitung der Eingriffs- Ausgleichspflicht ist somit erfolgt.

Bewertung der Umweltauswirkungen der Planvorhaben:

Aufgrund des Vorkommens besonders geschützter Trockenrasenarten, wie der Sand-Grasnelke (*Armeria maritima ssp. elongata*) und der Sand- Strohblume (*Helichrysum arvenarium*) wurde im Zuge der 2007 durchgeführten Biotopkartierung untersucht, ob es sich hierbei um geschützte Biotope nach §32 BbgNatSchG handelt.

Laut der Brandenburgischen Biotopkartierung (Stand: 2007) sind Sandtrockenrasen unabhängig von ihrem Entwicklungsstadium ab einer Fläche von 250 Quadratmetern geschützt (§32 BbgNatSchG). Nicht geschützt dagegen sind Sand- Ruderalfluren, in denen Sandtrockenrasenarten in Bezug auf die Gesamtartenzahl oder den Anteil an der Vegetationsbedeckung weniger als 25 % ausmachen. Die im Geltungsbereich kartierten Standorte mit Trockenrasenarten haben eine Gesamtfläche von 0,38 ha; es handelt sich hierbei allerdings nicht um eine zusammenhängende Fläche sondern, wie in Karte 3 visualisiert, um 5 einzelne Flächen. Aufgrund des relativ geringen Anteils besonders geschützter Trockenrasenarten innerhalb dieser Flächen und der Tatsache der zunehmenden Verdrängung dieser Arten durch hochwüchsige Gräser, werden diese Flächen den Sand- Ruderalfluren zugeordnet.

Aussagen über mögliche Beeinträchtigungen der Vegetationsdecke, insbesondere der Trockenrasenarten können vorerst nicht getroffen werden. Um dem Vorhabenträger einen möglichst großen Entwicklungsspielraum zu lassen, wurden nicht alle als zulässig bestimmten Nutzungen konkret in ihrer Lage im Plan festgelegt. Dennoch sollten bei der Festlegung der Baufelder die Flächen mit geschützten Trockenrasenarten beachtet werden. Eine Überbauung dieser Flächen ist damit zu vermeiden.

Im Plangebiet führte die Zerstörung eines Fledermausquartieres im rechten Teil des Großbunkers durch Eingriff in den Lebensraum von Tieren zu einer erheblichen bzw. nachhaltigen Beeinträchtigung, die inzwischen durch entsprechende Optimierungsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit der Stiftung EURONATUR und der Naturschutzstation Zippelsförde ausgeglichen worden sind. (siehe Anhang VI).

Waldumwandlung nach §8 LWaldG Bbg

Als Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ist auch die Umwandlung von Wald im Sinne des Waldgesetzes des Landes Brandenburg in eine andere Nutzungsart anzusehen. Die nachteiligen Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes sind im Rahmen der Genehmigung dieses Antrages auszugleichen. Die Gesamtumwandlungsfläche beträgt 5.741 m² und ist in 3 Einzelflächen gegliedert (siehe Anhang, Karte 4: Planvorhaben und Ausgleichsmaßnahmen).

- Fläche 1 (540m²): Errichtung einer baulichen Anlage
- Fläche 2 (3.033m²): Umwandlung in eine Grünfläche mit teilweiser Nutzung als Spielplatz
- Fläche 3 + 3a (2.168m²): Errichtung einer Zaunanlage zum Schutz gegen unbefugtes Betreten

Der notwendige Ausgleich erfolgt durch Ersatzaufforstung auf Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (siehe Ausgleichsbilanz: Biotop 2: Rückbau und Aufforstung von ungenutzten Waldwegen, ca. 780 m²). Weiterhin ist ein Ausgleich durch die ökologische Aufwertung der vorhandenen Waldflächen im Geltungsbereich möglich. Entsprechende Maßnahmen (Totholzanteil erhöhen, Einbringen von standortgerechten Laubholzarten zur Erhöhung ihres Anteiles, Anlage von Benjeshecken zur gezielten Besucherlenkung, Anlage von speziellen Bruthöhlen für Vogel- und Fledermausarten usw.) werden mit der zuständigen Forstbehörde entsprechend abgestimmt.

Zum Ausgleich der nachteiligen Wirkung der Waldumwandlung für die Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes wurde mit dem Schreiben vom 25.08.2008 durch die Untere Forstbehörde festgesetzt, dass gem. § 8 Absatz 4 LWaldG in Verbindung mit der Verordnung über die Walderhaltungsabgabe vom 21.09.1993 eine Walderhaltungsabgabe zu überweisen ist.

Bei der Berechnung der Walderhaltungsabgabe wurde durch die untere Forstbehörde berücksichtigt, dass der Vorhabenträger beabsichtigt, die umzuwandelnden Gehölzstrukturen weitestgehend zu erhalten.

1.3. Schutzgut Boden

Geomorphologisch ist das Planungsgebiet der Naturräumlichen Großeinheit der „Mecklenburgisch – Brandenburgischen Seenplatte“ zuzuordnen. Innerhalb dieser naturräumlichen Einheit befindet sich das Plangebiet im nördlichen Abschnitt des „Thorn – Eberswalder Urstromtals“, welches im Saale- Glazial entstand und weichselkaltzeitlich überprägt wurde (Scholz, 1962).

Der Untergrund des Plangebietes wird aus zumeist feinkörnigen Sanden gebildet. Nach Angaben der Geologischen Karte von Eberswalde handelt es sich um schwach humosen Sand bis Sand mit durchlässigem Sanduntergrund und nahem Grundwasser.

Das Gelände wird durch ein relativ homogenes 3 - Schichtenprofil geprägt:

Sande, in ca. 13,5 m Tiefe befindet sich ein ca. 0,6 m mächtiger kompakter durchbrochener Geschiebemergelhorizont, der als Liegendstauer fungiert, darüber lagern wiederum Sande. (Quelle: Schichtenverzeichnis Flur 13 Eberswalde Finow, 1971)

Als vorherrschender Bodentyp werden nach Angaben der Mittelmaßstäbigen Standortskartierung (MMK) Gleyböden angegeben, die ihrerseits nur geringe Ackerzahlen (20 – 18) aufweisen.

Im westlichen Bereich (hinter der Verwaltungsbaracke), auf einer niveaumäßig tiefer gelegenen Fläche (anschließende feuchte Grünlandbereiche) befindet sich im Unterboden stark mineralisierter Torf mit dem dominierenden Bodentyp eines „Sand- Anmoor“.

Die im Planungsraum vorherrschenden Sande haben aufgrund ihrer physikochemischen und mechanischen Eigenschaften ein geringes Filter- und Pufferpotential gegen Schadstoffeinträge. Geringe Pufferkapazitäten und ein schlechtes Filtervermögen verhindern die Absorption und Filterung von Schadstoffen.

Natürliche Bodenformen sind im Plangebiet augenscheinlich nicht mehr vorhanden, da das Gelände in großen Teilen durch die militärische Vornutzung (Aufschüttungen, Abgrabungen, Vergrabungen) eine starke anthropogene Überformung aufweist. So wurden z. Bsp. größere Graslandflächen am Südrand des Plangebietes vor ca. 25 Jahren überschottert (zur Anlage eines Hubschrauberlandeplatzes). Ein Teil dieser Flächen wurde als Stellplatzfläche umgenutzt.

Angaben zu Altlastenverdachtsflächen (ALVF) und Munitionsbelastung

Das Gelände des Flugplatzes und somit auch das Plangebiet wurde 1993 auf das Vorhandensein von Altlastenverdachtsflächen untersucht. Der in diesem Zusammenhang erstellte Bericht „Zur Ermittlung von Altlasten- Verdachtsflächen auf den Liegenschaften der Westgruppe der sowjetischen Truppen (WGT)“ hat das Plangebiet als Altlastenverdachtsfläche Nr. 19 mit mittlerer Umweltrelevanz erfasst (siehe Anhang VII).

Die meisten vorgefundenen altlastenrelevante Schadstoffe, wie Tankbehälter mit Inhalt, Farbreste, Altölbehälter, Fässer mit Fett sowie zahlreiche Stahldruckflaschen wurden im Zuge einer Sofortmaßnahme zur Oberflächenberäumung ordnungsgemäß geleert und entsorgt. Bei Geländebegehungen wurden im schwer zugänglichen Bereich der Weidengebüsche noch vorhandene Restvermüllungen in Form von Bauschutt und Stahldruckflaschen entdeckt, die noch entsorgt werden müssen.

Weitere Verunreinigungen auf dem gesamten Gelände entstanden durch diverse Müllverkipnungen und Sperrholz-, Papier- und Schrottablagerungen aus Zeiten der militärischen Nutzung, die meist nicht allzu tief vergraben wurden.

Zusätzliche Gefährdungsabschätzungen werden empfohlen. Von einer Gefährdung der öffentlichen Sicherheit kann im Planungsgebiet jedoch nicht ausgegangen werden.

Ein gewisses Restrisiko hinsichtlich des Vorhandenseins von Kontaminationen bleibt aufgrund der vorangegangenen Nutzung des Geländes bestehen, da sich die kleinräumigen Altlastensondierungen hauptsächlich auf das gesamte Flugplatzgelände konzentrierten. Ein weiterer Bereich dieser Erörterung betrifft die endgültige Klärung der Munitionsbelastung des Geländes. Abschließende Untersuchungen zur Kampfmittelbelastung des Geländes stehen noch aus.

(Quelle: siehe Anhang VII: Bericht zur Ermittlung von Altlastenverdachtsflächen)

Bewertung der Umweltauswirkungen der Planvorhaben:

Aufgrund der militärischen Nutzung liegt bereits eine hohe Vorbelastung des Bodens hinsichtlich der Umweltbelange vor. Mit den im Bebauungsplanverfahren vorgesehenen Maßnahmen werden weitere Eingriffe in den Bodenhaushalt eingeleitet. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen eine mögliche Überbauung und Versiegelung von Flächen in einem Umfang von max. 3360 m² zu. Die mitunter 100 % Bodenversiegelung durch Überbauung im Rahmen der Planvorhaben (Betongaragen, Besucherneubau, Aufenthaltshütten und Spielplatz) ist als Eingriff in Natur und Landschaft zu beurteilen, da dem Boden durch Versiegelung und Verdichtung die natürliche Bodenfunktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen entzogen wird. Die nachteiligen Umweltauswirkungen durch geplante Vorhaben auf das Schutzgut Boden sind auf Grundlage der Bodenschutzklausel gering zu halten. Die Zusammensetzung der Flächenversiegelung durch die geplanten Vorhaben ist im Kapitel 1.3 Planungsstatistik näher aufgegliedert. Im Falle der Flächenversiegelung müssen ca. 3360 m² entsprechend flächenhaft entsiegelt werden. (siehe Ausgleichsmaßnahmen für Schutzgut Boden)

Die Flächenversiegelung wurde auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert und die notwendige Entsiegelungsfläche verringert sich somit.

Da sich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes kaum Flächen für Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen befinden, muss bei der Auswahl möglicher Kompensationsflächen auf Flächen außerhalb des Geltungsbereiches zurückgegriffen werden. Die Auswahl hat unter Beteiligung der Unteren Bodenschutzbehörde zu erfolgen. Die entsprechenden Ausgleich- bzw. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes werden durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

1.3. Schutzgut Wasser

Grundwasser

Art, Menge und Fließgeschwindigkeit des Grundwassers sind abhängig von der Beschaffenheit des geologischen Untergrundes, der vorhandenen Deckschicht und den hydrologischen Verhältnissen.

Entscheidende Kriterien für die Sicherung von Grundwasservorkommen sind die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers aus qualitativer Sicht und die Neubildungsrate des Grundwassers aus quantitativer Sicht.

In Hinblick auf die Grundwasserneubildung ist die Durchlässigkeit des obersten geologischen Materials von Bedeutung. Die potentielle Grundwasserneubildungsrate ist in Abhängigkeit der im Plangebiet vorherrschenden Bodenart Sand (Talsand) aufgrund des hochdurchlässigen Materials als „Mittel“ einzuschätzen. Um Aussagen über die quantitative und qualitative Grundwasserregeneration zu machen, müssen Faktoren wie Niederschlag, Verdunstung, Bodenart, Hangneigung und Bodennutzung berücksichtigt werden.

Das Grundwasser ist aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes (teilweise unter 2 m) und der Unbedecktheit des obersten Grundwasserleiters gegenüber flächenhaft eindringenden Schad- und Fremdstoffen hochempfindlich und kaum geschützt.

(LRP LK Barnim)

Nach vorliegenden Gutachten und hydrogeologischen Karten liegt die generelle Grundwasserfließrichtung in Richtung Norden, also in Richtung des Hauptvorfluters Finowkanal. Die Fließgeschwindigkeit des Grundwassers in der nahezu ebenen Fläche ist gering und beträgt etwa 8 cm pro Tag, das entspricht ca. 29 m pro Jahr. Das Grundwassergefälle ist ebenfalls sehr gering und beträgt 0,01%.

Entsprechend den Ergebnissen der durchgeführten Altlastenuntersuchung 1994 (vgl. Schutzgut Boden) besteht für das Plangebiet eine nutzungsbedingte Vorbelastung durch Altlastenverdachtsflächen, deren Umweltrelevanz als „Mittel“ bewertet wird.

Um zu klären, ob eine Kontamination des Bodens und des Grundwassers durch eingegrabene Tankbehälter erfolgt ist, sind Gefährdungsabschätzungen zu empfehlen.

Im Planungsgebiet selbst befinden sich **keine Oberflächengewässer**. Die im Norden angrenzenden Feuchtwiesen werden durch den Finowfurter Hauptgraben und zahlreiche kleinere Gräben entwässert.

Bewertung der Umweltauswirkungen der Planvorhaben:

Die Planvorhaben lassen bei einer ordnungsgemäßen Ausführung keine Beeinträchtigungen für das Grundwasser erwarten. Alle Reparaturen und Restaurierungen erfolgen in einem Shelter mit einem ca. 1,20 m dicken Betonboden (Massefundament zum Ausgleich der bei einem Bombenangriff auftretenden Kräfte). Außerdem erfolgen diese Arbeiten an sogenannten „kalten Objekten“, d.h. alle Betriebsstoffe insbesondere Öle, phenolhaltige Betriebsstoffe o.ä. wurden bereits aus Sicherheitsgründen entfernt.

Auch die für Ausstellungen benötigten Wrackteile aus dem 2. Weltkrieg werden, soweit sie Schadstoffe enthalten (Triebwerke, Treibstoffbehälter o.ä.) ausschließlich in den Shelters bewegt, gelagert und ausgestellt.

Für den Einsatz der Geländefahrzeuge und Quads werden nur neue Fahrzeuge mit einer Straßenzulassung (TÜV) eingesetzt. Damit wird die Gefahr einer Ölverschmutzung weiter vermindert.

Die Verdichtungsrate auf den Stellflächen für Fahrzeuge (ca. 2500 m²) wird dadurch gering gehalten, dass für diese Flächen bereits vorhandene verdichtete Flächen nachgenutzt werden. Eine große Fläche südlich der Shelter 5 und 6 wurden bereits 1975 mit einer dicken Grobschotterschicht versehen (Kantenlänge ca. 8 - 10 cm) und als Hubschrauberlandeplätze genutzt.

Die jährlich steigenden Besucherzahlen führen zwangsläufig zu höheren Abwassermengen. Da diesbezüglich kein Anschluss an das öffentliche Abwassernetz besteht und dieser auch in absehbarer Zeit nicht zu erwarten ist (Entfernung bis zur Hauptrasse ca. 1000 m), wurden im Zuge größerer Baumassnahmen eines „Konver-Projektes“ zwei neue Abwassersammelgruben mit ca. 40 m³ Fassungsvermögen gebaut und angeschlossen. Damit wird insbesondere im südlichen Bereich des Plangebietes die gegenwärtige und zukünftige Abwasserentsorgung (einschließlich der geplanten Neubauten) gesichert.

1.4. Schutzgut Luft und Klima

Das Plangebiet ist makroklimatisch dem Klimagebiet des Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklimas zuzuordnen, d.h. das Gebiet befindet sich im Übergangsbereich von stärker maritim getöntem zu mehr kontinentalem Klima. Innerhalb des Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklimas befindet sich das Plangebiet im südöstlichen, also stärker kontinental geprägten Teilbereich.

Die Niederschlagsmengen liegen bei ca. 550mm – 560mm pro Jahr und die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,6°C mit einer Jahresschwankung von 19,3°C.

Da Beeinträchtigungen des Makroklimas durch die geplanten Vorhaben ausgeschlossen sind, wird im weiteren das Mesoklima betrachtet, welches das Relief und die unterschiedlichen Eigenschaften der einzelnen Strukturtypen berücksichtigt.

Von hoher mesoklimatischer Bedeutung sind alle vegetationsreichen Flächen, insbesondere Waldgebiete, die als klimaökologische Ausgleichsfläche für versiegelte und überbaute Bereiche dienen. Dies gilt besonders für die im Planungsgebiet befindlichen Waldbereiche. Diese Waldflächen sorgen aufgrund ihrer vielfältigen Blatt- und Nadeloberflächen vor allem für lufthygienischen Austausch und Frischluftregeneration.

Zum Mikroklima des Planungsgebietes sind dem Landschaftsplan folgende Angaben entnommen:

Die im Gelände bestehenden und an das Gelände angrenzenden Grünlandbestände (Grasland trockener Standorte, Feuchtwiesenflächen) fungieren als Kaltluftentstehungsgebiete und sind somit wichtige Flächen für die Frischluftzufuhr. Diese Bereiche sind von Bebauung, und in Siedlungsnähe grundsätzlich auch von großflächigen Gehölzanpflanzungen freizuhalten. Die Waldflächen und Gehölzbestände des Geländes sorgen als Entlastungsgebiete für die Frischluftentstehung und haben eine lufthygienische Filterwirkung. Diese Schutzfunktion der Waldflächen ist weiterhin zu sichern.

Bewertung der Umweltauswirkungen der Planvorhaben:

Der Übersichtsplan und das Luftbild für das Plangebiet zeigen deutlich den Waldgürtel im nördlichen, westlichen und zu großen Teilen auch im südlichen und östlichen Bereich.

Dies sind die Hauptrichtungen zu den nächstgelegenen Siedlungsteilen in Finowfurt. Diese Waldflächen haben einen günstigen Einfluss auf Luftbewegung, Lärmausdehnung, Staubadsorption, Wasserhaltevermögen und anderen Klimafaktoren.

Diese Waldflächen sollten in ihrem Bestand erhalten und wenn möglich, erweitert werden. Besonders die Erhaltung dieser aus Naturverjüngung entstandenen, bislang nicht gepflegten, mittelalten Kiefernbestände erfordern eine besondere Beachtung bei der zukünftigen Bewirtschaftung (Waldbrandsicherung, Forstschutz, ausgewogener Alt- und Totholzanteil, Schutz wertvoller Strauch- und Krautschichten).

Besonders die Waldbrandsicherung bildet bei den trockenen Standorten einen wichtigen Faktor (konsequente Einhaltung des Rauchverbotes bei hohen Waldbrandwarnstufen, Raucherinseln, Feuerbekämpfungsmittel: Wasserzysternen).

Die geplanten Einzelmaßnahmen führen nur in sehr geringem Umfang zu einer Reduzierung der Bestockungsflächen im Waldgebiet. Der Verlust von einzelnen Waldbäumen ist

nur im nördlichen Bereich (Shelter 1) für die Errichtung einer überdachten Lagerfläche zu verzeichnen.

Die Vorwaldstadien auf den Shaltern 1 – 12 wurden in den letzten zwei Jahren konsequent beseitigt. Diese Maßnahme verringert die Gefahr von Bauschäden durch Wurzel- und Frostdruck und ermöglicht gleichzeitig besonders wertvollen Trockenrasenkulturen eine gute Entwicklung. Eine Erweiterung der versiegelten Betonflächen über das im Bestand vorhandene Maß hinaus, ist nicht geplant bzw. erforderlich. Dadurch wird der Grad der Luftaufheizung über Betonflächen nicht vergrößert.

1.5. Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild ist als ehemals militärisch genutzte Sonderbaufläche mit einer entsprechenden Bebauung geprägt. Auf den Wald- und Wiesenflächen entwickeln sich Sukzessionsflächen.

Die Fläche des Plangebietes ist eben und ohne wahrnehmbare Geländeneigung. Das Gelände der „Luftfahrt historischen Sammlung“ ist im Landschaftsplan als „bedeutende erholungsbezogene Infrastruktureinrichtung“ (Sehenswürdigkeit) erfasst und besitzt somit ein hohes Erlebnispotential. Der Erholungswert der Fläche wird als „Mittel“ bewertet, da er durch die Lärmbelastungen des angrenzenden Flugplatzes abgewertet wird. Die offenen Flächen werden als visuell erlebniswirksame Landschaftselemente wahrgenommen.



Abbildung 7: Luftaufnahme (Helikopterrundflug 2004), Blickrichtung von Südost nach Nordwest

Bewertung der Umweltauswirkungen der Planvorhaben:

Das Plangebiet bildet eine fast parkartige Struktur mit einem ausgewogenen Verhältnis von Freiflächen, Grünflächen, Waldstücken, Hecken, Feuchtgebiete und Bauten. Diese, im Verlauf der letzten 30 Jahre entstandene Einheit von Bauten (ehemalige Militärbauten), unterschiedlichen Landschaftselementen und der im Außenbereich aufgestellten Flugtechnik bildet ein einzigartiges Ambiente, das von den Besuchern des Museums immer wieder positiv bewertet wird.

Diese „Kombination“ von Natur, Architektur und Technik entspricht vollständig, der dem „Erlebnispark Luftfahrt und Technik“ zugrunde liegenden Basiskonzeption eines sogenannten „Info-Tainment“ – der Verknüpfung von Wissensvermittlung und Erholung.

In seiner Umkehrung bedeutet dies, dass zukünftig das Element „Natur“ in zwei Richtungen stärkeren Einfluss auf das Management haben sollte:

→ schonende Behandlung aller Naturelemente mit dem Ziel des Schutzes und des Erhaltes. Dieses Prinzip sollte zukünftig u.a., im stärkeren Umfang im Marketing des „Erlebnisparks“ verankert werden. Es sollte zum „Markenzeichen“ werden, dass Natur, Kultur und Technik nicht gegeneinander stehen, sondern sich im konkreten Umfeld des „Erlebnisparks“ wechselseitig bedingen. Diese Aspekte sollten besonders bei der Zusammenarbeit mit Schulen Beachtung finden (jährlich werden ca. 380 Schulklassen betreut).

→ Es sollte zukünftig verstärkt erfolgreiche Konzepte der Wissensvermittlung im Naturbereich konzipiert und umgesetzt werden. Denkbar wären in diesem Zusammenhang spezielle Naturlehrpfade zu den Themenbereichen:

+ „Sukzession auf ehemaligen Militärstandorten“

+ „Fledermäuse in Bunkeranlagen“

Diese neuen Elemente würden einem großen Teil der Zielgruppen des „Erlebnisparks“, hier besonders Schulklassen oder Familien aus dem Raum Berlin, neue Erlebnisbereiche schaffen.

1.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kulturgütern sind Gebäude oder Gebäudeteile, die von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten für die Kulturlandschaft von prägendem Wert, und deren Nutzbarkeit durch geplante Vorhaben eingeschränkt werden könnte, zu verstehen. In diesem Zusammenhang ist auf die militärtypische Bebauung (Flugzeugbunker, Funktionsgebäude) des Geländes zu verweisen. Diese Gebäude stehen unter Bestandsschutz und wurden in die Nachnutzungskonzeption des Vorhabenträgers als Ausstellungsflächen integriert. Das militärtypische Ambiente des Geländes soll in Verbindung mit Naturflächen erhalten und entwickelt werden.

Bewertung der Umweltauswirkungen der Planvorhaben:

Die unter Bestandsschutz stehenden Gebäude, Bunker, Shelter und sonstige Zweckbauten wurden von den Betreibern des „Erlebnisparks“ in den letzten Jahren mit hohem Aufwand in ihrer Funktion erhalten, ohne das Gesamterscheinungsbild maßgeblich zu verändern.

- Reparatur von zwei Shaltern (2 und 6) bei Wahrung aller Funktionen dieser Gebäude (wie Tore, die Seitenräume, die Medien, die Farbgestaltung u.a.)
- Ausbau des Verwaltungsgebäudes bei Wahrung des bisherigen, äußeren Erscheinungsbildes (Fenster, Farbgebung, Schornstein u.a.)
- Einbau einer modernen Holzscheidverbrennungsanlage (ca. 50 kW). Damit wird ein Beispiel für eine umweltgerechte Wärmeenergieversorgung aus nachwachsenden Rohstoffen geschaffen.
- die Funktionsfähigkeit oben genannten Sheltertore (ca. 40 t Gewicht) erfordert hohe technische Aufwendungen für Reparaturen und Service. Inzwischen sind diese Shelter die einzigen Anlagen ihrer Art im Kreisgebiet, die ihre volle Funktion besitzen. Sie bilden als Gesamtbauwerk ein eindrucksvolles Beispiel für die sinnlose Verschwendung von Vermögen beim Bau von Militäranlagen in „Ost und West“, während der Zeit des „Kalten Krieges“.

Der geplante Neubau sollte sich architektonisch in das Gesamtbild dieser militärischen Anlage einfügen. Der Standort wurde so gewählt, dass er an der Peripherie des Standortes liegend weite Bereiche der Gesamtanlage als unberührt erscheinen lässt.

1.8. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Naturschutzes

Die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Es handelt sich dabei um ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern sowie deren Wechselwirkungen untereinander. Im Plangebiet führt die Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Bodenfunktionen, wie z.B. die Speicherfähigkeit von Niederschlagswasser. Durch die Versiegelung erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss, während die Versickerungsfähigkeit des Bodens abnimmt. Aufgrund der anthropogenen Vorbelastung der Böden einerseits und des nur geringen Anteils von Neu- bzw. Vollversiegelung sind die Umweltfolgen insgesamt als „Gering“ zu beurteilen. Eine Verstärkung der Auswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Bebauungsplangebiet nicht zu erwarten.

1.9. Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen bei Realisierung der Planvorhaben werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

Tabelle 7: Übersicht zu erwartenden Umweltauswirkungen der Planvorhaben auf die Schutzgüter

Bewertung: +++ sehr erheblich / ++ erheblich / + weniger erheblich / - nicht erheblich

(nach SCHROEDTER)

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> Immissionsbelastung der Besucher und der angrenzenden Wohnbebauung durch Lärm von Flugbetrieb und Open- Air Veranstaltungen 	+
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> Teilweise Verlust von Lebensräumen der „silbergrasreichen Pionierfluren“ 	++
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Bodenfunktionen durch Flächenneuinanspruchnahme, Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung 	++
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate Beschleunigung des Wasserabflusses durch Versiegelung 	+
Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch Bebauung und Bodenversiegelung 	-
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Neustrukturierung des Landschaftsbildes mit Chancen zur Aufwertung 	+
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Keine Auswirkungen 	-
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> Keine Auswirkungen 	-

2. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes im Plangebiet

2.1. Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planungsmaßnahmen

Mit der Durchführung der Planungsmaßnahmen sind die unter Punkt 1.9 ermittelten, zum Teil erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten. Diese sollen durch die Umsetzung einer naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung weitestgehend ausgeglichen bzw. kompensiert werden.

2.2. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Vorhaben sind für den Betreiber des Luftfahrtmuseums von besonderer Bedeutung. Ohne die mit der Planung verbundene Erweiterung des Entwicklungspotentials dieses Standortes, kann sich das Luftfahrtmuseum in seine Entwicklungsrichtung „Erlebnispark Luftfahrt und Technik“ nicht entwickeln. Die bisher durchgesetzte Eigenfinanzierung des Aufbaus und des Betriebes dieser Kultur- und Erholungseinrichtung müsste damit aufgegeben werden (die LHS erhält seit Gründung keine „institutionelle Förderung“).

3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes und der Landschaftspflege sind nach Baurecht bei Aufstellung von Bauleitplänen angemessen zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB). Dazu sind auf Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Vorhaben zu beurteilen und entsprechende Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Eine Eingriffs- Ausgleichsbilanz stellt die Ergebnisse der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zusammenfassend dar (vgl. Punkt 3.6.).

3.1. Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen

Aus der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile ergeben sich aufgrund der erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen folgende allgemeine Anforderungen:

- Schutz vor Lärmimmissionen vom angrenzenden Flugplatzbetrieb und Open Air Veranstaltungen
- Sicherung und Erhalt der wertvollen Biotope und Lebensräume, der Tier- und Pflanzenarten des Gebietes
- Aufrechterhaltung der Versickerungsfähigkeit des Bodens
- Verbesserung und Sicherung der Naherholungsfunktion des Plangebietes

3.2. Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Mensch

Unvermeidbare Belastungen

Diese Belastungen ergeben sich aus den Schallbelastungen des Flugplatzes (Tages- und Nacht- Flugbetrieb), die durch die zukünftige Entwicklung zum Regionalflughafen vermutlich weiter verstärkt werden. Weiterhin ergeben sich Belastungen durch Lärmemissionen

durch Veranstaltungen, deren Ausprägung und Bewertung durch eine Lärmprognose analysiert wurde.

Die Lärmeinwirkungen durch die Nutzung einer Motorsportanlage sind auszuschließen, da von der weiteren Planung einer Motorsportanlage abgesehen wird.

3.3. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Zum Schutz der Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sind Festsetzungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen zu treffen. Auf die negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen wird in der Planung folgendermaßen reagiert:

- Verbesserung der Habitatqualitäten von Fledermausquartieren:
Optimierungsmaßnahmen wurden bereits durchgeführt (siehe Anhang VI: Optimierungskonzept)
- Schutz der Trockenrasenarten vor Überbauung und Zerstörung
- Festlegung von Flächen zur Entwicklung von Trockenrasen (-arten)
Vorschlag: Nutzung der erdabgedeckten Oberfläche von 12 Flugzeugbunkern mit einer Gesamtfläche von ca. 6000m²
 - Herrichten/ Aushagerung des Standortes durch Beseitigung von Gehölzaufwuchs und/oder gegebenenfalls durch Abtragen und Abfuhr des Oberbodens (nur bei Neuanlage eines Trockenrasens)
 - gegebenenfalls Aushagerung der Flächen durch Mahd mit Abfuhr des Mähgutes, 2 - 4mal jährlich über 5 bis 10 Jahre,
 - nach Aushagerung 1mal jährlich Mahd ab September mit Abfuhr des Mähgutes oder extensive Beweidung mit Schafen
- Anlage eines extensiv begrünten Daches auf dem Flachdach der Verwaltungsbaracke und Fassadenbegrünung mit einheimischen Kletterpflanzen

Unvermeidbare Belastungen

Die Versiegelung und Verdichtung von Böden und die damit verbundene Reduzierung von Lebensräumen durch die geplante Überbauung entsprechend der Planziele sind unvermeidbar.

3.4. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden

Um das Maß der Bodenversiegelung auf das Nötigste zu beschränken sind folgende Festsetzungen in der Bebauungsplanung notwendig:

- Eine Überschreitung der Grundfläche der baulichen Anlagen (GR) ist unzulässig (nach § 19 Abs. 4 BauNVO). Somit können maximal 3360 m² vollständig und dauerhaft versiegelt werden.

Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Umweltauswirkungen:

- + Verlagerung der Vorhaben in weniger empfindliche Bereiche
- + verdichtete, flächensparende Bauweise
- + Verringerung des Versiegelungsgrades
- + bodenabtrags- bzw. bodenauftragsarme Erschließung

- + Vermeidung von Grundwasseranschnitten und -absenkungen,
- + Einfügung der Gebäude in die Landschaft,
- + Sicherung vorhandener Geländestrukturen
- + Pkw- Stellplätze für Besucher werden lediglich durch Rasenkantensteine markiert, die Fläche selbst nicht versiegelt
- + Verzicht auf Vorhaben

Ausgleichsmaßnahmen:

- Im Falle der Ausweitung von Stellplätzen: Auswahl wuchsfähiger Beläge (Rasengittersteine)
- Festlegung von Flächen zum Anpflanzen von standortgerechten einheimischen Baum- und Straucharten

Vorschlag: Die durch den Straßenneubau nicht mehr benötigten unbefestigten Waldwege werden auf einer Fläche von ca. 780 m² aufgeforstet. Je 2 m² Fläche ist ein heimisches standortgerechtes Gehölz der Pflanzliste 1 der Qualität: Heister oder leichter Strauch zu pflanzen. Bevor die Pflanzung durchgeführt wird ist der Boden tiefgründig zu lockern. Es ist eine 3-jährige Anwuchspflege zu sichern.

Weitere Ausgleichs- / Ersatzflächen müssen außerhalb des Geltungsbereiches festgelegt und mit den zuständigen Behörden abgestimmt werden um die Neuversiegelung zu kompensieren.

Tabelle 9: Pflanzliste 1

Bäume:		Sträucher:	
Pinus sylvestris-	Gemeine Kiefer	Crataegus monogyna-	eingrifflicher Weißdorn
Betula pendula-	Sand- Birke	Prunus spinosa	Schlehe
Quercus robur-	Stiel-Eiche	Rosa canina	Hundsrose
Sorbus aucuparia	Vogelbeere	Salix caprea	Salweide

Unvermeidbare Belastungen

Eine Überbauung und damit teilweise Versiegelung und Verdichtung der Böden auf dem Plangebiet in der oben genannten Größe, ist unvermeidbar. Bei Neuversiegelung bzw. Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden müssen entsprechende Ausgleichs- / Ersatzflächen außerhalb des Geltungsbereiches festgelegt und mit den zuständigen Behörden abgestimmt werden, um die Neuversiegelung zu kompensieren. Bei der Auswahl möglicher Kompensationsflächen ist die Untere Bodenschutzbehörde zu beteiligen, um auch dort potentiellen Altlastenverdacht im Vorfeld zu klären und entsprechend notwendige Maßnahmen festzulegen (§ 9 BBodSchG).

Als Ausgleich für die bereits gebaute geplante Werkstatthalle (siehe Anhang: Ausgleichsbilanz, Boden 1) und die geplante Flächenversiegelung von max. 3360 m² durch die Errichtung baulicher Anlagen (siehe Anhang: Ausgleichsbilanz, Boden 2) erfolgt eine mindestens gleichgroße Flächenentsiegelung auf Flächen des Flugplatzes Eberswalde-Finow. Die Auswahl und Festsetzung dieser Flächen ist dem (Schreiben von Tower Finow GmbH, Herr Wolk siehe Anhang VIII,) zu entnehmen. Es handelt sich hierbei um bebaute Flächen (insgesamt 3400 m²) im nordwestlichen Bereich des Flugplatzes (siehe Anhang VIII), die durch Abriss der bestehenden Gebäude und Flächenentsiegelung dauerhaft renaturiert werden.

3.5. Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser

Hauptaugenmerk in diesem Bereich ist auf die Verhinderung einer weitergehenden Versiegelung der Bodenflächen zulegen. Die vorgesehenen, neuen Nutzungsbereiche sind so zu planen, dass durch die militärische Vornutzung bereits versiegelte Flächen nachgenutzt werden (Stellplätze für Fahrzeuge, zusätzliche Ausstellungsflächen, Lagerflächen u.a.).

Unvermeidbare Belastungen

Ergeben sich möglicherweise durch unsachgemäßen Umgang mit umweltschädlichen Substanzen während der einzelnen Bauphasen des Besucherhauses.

3.6. Gesamtübersicht zur Eingriff- Ausgleichsbilanzierung im Plangebiet

siehe Tabelle 8 Anhang VIII

C zusätzliche Angaben

1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurde ein Fachbeitrag zur Eingriffsregelung erstellt, der sich in der Erarbeitung und Bilanzierung der Eingriffstatbestände auf die „Vorläufigen Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) „ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg beruft.

Angaben zum Bestand und deren Bewertungen sind dem Landschaftsrahmenplan (1996) und einer flächendeckenden Biotopkartierung (2004) entnommen.

Zur Beurteilung der Fluglärmissionen des anliegenden Verkehrslandeplatzes wurden die schalltechnisch ermittelten Angaben und prognostizierten Fluglärmissionen in der vom LUA Brandenburg erstellten „Ermittlung von Schallemissionen im Umfeld von Verkehrslandeplätzen in Brandenburg“ herangezogen.

Für den Bearbeiter des Umweltberichtes existierten von Beginn an unzureichende, erschwerende Ausgangsbedingungen.

→ Anfangs gab es keine klaren Vorstellungen zur Einordnung des Plangebietes in die entsprechenden Planverfahren. Die Flächen des „Erlebnisparks“ sollten zunächst den Flächen des wesentlich größeren Flugplatzes zugeordnet werden. Erst spät wurde ein Vorstandsbeschluss zur eigenständigen Erarbeitung eines Bebauungsplanes für den Erlebnisparkbereich gefasst.

→ Das Problem einer fehlenden Berechtigung des Vorstandes der LHS für die Antragstellung des Verfahrens wurde erst im Dezember 2004 mit dem Kauf der Flächen von der Brandenburgischen Bodengesellschaft (BBG) geklärt.

→ Es bestanden bis September 2004 unklare Abgrenzungen der Grundstücksflächen, insbesondere zu den Betriebsflächen des Flugplatzes im südlichen Bereich des Plange-

bietet. Diese Probleme entstanden vor allem durch Fehler der Brandenburgischen Bodengesellschaft bei der Abgrenzung und Zuordnung der verkauften Flächen.

→ Bis Dezember 2004 existierte kein vollständiger amtlicher Lageplan. Damit waren die Grenzen im Südbereich zusätzlich ungeklärt.

→ Die Betreiber des Erlebnisparks hatten zum Beginn der Arbeit völlig unzureichende Vorstellungen über notwendige und mögliche funktionelle und bauliche Erweiterungen und Ergänzungen. Erst im Verlauf zahlreicher Diskussionsrunden mit den Auftragnehmern für die Erarbeitung des Bebauungsplanes, dem Vorstand des Vereins und dem Bearbeiter dieses Umweltberichtes, konnten die wichtigsten zukünftigen Zielstellungen definiert werden.

→ Während der Bearbeitung des Umweltberichtes wurden umfangreiche Baumassnahmen auf der Basis vorläufiger Baugenehmigungen bzw. Ausnahmeregelungen durchgeführt (Bau einer neuen Zufahrtsstrasse; Abgrenzung neuer Stellflächen u.a.). Diese Veränderungen in der Realität mussten in die laufenden Arbeiten integriert und bewertet werden.

Zur Klärung dieser umfangreichen Probleme, war der Bearbeiter ständig veranlasst, auf eine zeitnahe und umfassende Lösung der sich daraus ergebenden Einzelaufgaben zu drängen. Dabei wurde gleichzeitig der Vorstand des Vereins mit den rechtlichen Rahmenbedingungen und den sich daraus ableitenden Konsequenzen für das Handeln vertraut gemacht.

2. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Ausführung der vorgeschlagenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nach dem Inkrafttreten des Bebauungsplanes von der Gemeinde bzw. den zuständigen Behörden (Untere Naturschutzbehörde, Untere Forstbehörde) zu überprüfen.

3. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet besteht zum großen Teil aus Flächen, die in den letzten 35 Jahren eine starke anthropogene Beeinflussung und Veränderung erfahren haben. Die bisherige Nutzung des Standortes hat einerseits zu einem Verbrauch und zur Belastung des Naturhaushaltes geführt, andererseits aber, insbesondere im Prozess der natürlichen Sukzession neue Landschaftselemente und damit neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen (Trockenrasenstandorte, Fledermausvorkommen in Bunkern).

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine 2004 neu errichtete Stichstrasse, während das bereits vorhandene Betonwegenetz aus der Zeit der militärischen Vornutzung für die innere Erschließung nachgenutzt wird.

Im Rahmen der gegenwärtig erarbeiteten, verbindlichen Bauleitplanung soll das Plangebiet mit der Bezeichnung sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung: „Erlebnispark für Luftfahrt und Technik“ belegt werden. Die geplanten Vorhaben für den Zeitraum der nächsten 10 Jahre werden zu einer weiteren Belastung des Standortes und seines Naturhaushaltes führen. Besonders das Schutzgut Boden wird in Teilbereichen des Plangebietes einer erheblichen Beeinträchtigung unterliegen. Dabei ist der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung und der damit erhöhte Oberflächenwasserabfluss besonders hervorzuheben. Gleichzeitig erfolgt eine weitere Beeinflussung der natürlichen Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

Die im Umweltbericht dargestellten Verminderungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen wurden mit dem Betreiber des Luftfahrtmuseums und den zuständigen Behörden bereits intensiv diskutiert und in ihrer praktischen Umsetzung konkretisiert. Die Empfehlungen reichen von der konsequenten Nachnutzung bereits verdichteter Flächen für die Anlage von Stellflächen (Minimierung der Bodenneuversiegelung), über die kontinuierliche Pflege von ca. 6000 m² Bunkeroberflächen zur Entwicklung und zum Schutz von Trockenrasenausprä-

gungen, bis zu den konkreten Optimierungsmaßnahmen für die vorhandenen Fledermausquartiere.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen durch die Bau- und Nutzungsmaßnahmen keine erheblichen, nachhaltigen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

D Quellenverzeichnis

Literaturangaben:

BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BbgNatSchG) vom 26. Mai 2004
(GVBl. I 2004, S. 106) – In: <http://www.juris.de>

BRANDENBURGISCHE BAUORDNUNG (BbgBO) vom 16. Juli 2003
(GVBl. I 2003 S. 273) – In: <http://www.juris.de>

BAUMANN, Helmut & MÜLLER, Theo (2001): Farbatlas Geschützte und gefährdete Pflanzen. – Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., 314 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hrsg.) Reck, Heinrich (Bearb.) (2001): Lärm und Landschaft. Angewandte Landschaftsökologie – Heft 44. Bonn: Schriftenbetrieb im Landwirtschaftsverlag, 160 S.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 25. März 2002
(BGBl. I 2002, S.1193) – In: <http://www.juris.de>

COULMAS, Diana (Bearb.) (2004): Das Baugesetzbuch – Gesetze und Verordnungen zum Bau- und Planungsrecht – Textausgabe. Bonn: Verlag Deutsches Volksheimstättenwerk GmbH, 387 S.

DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (DVL) (Hrsg.) (2000): Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege – Fledermausschutz im Siedlungsbereich. Templin: Druck & Design, 11 S.

GESETZ ZUM SCHUTZ DES BODENS (BBodSchG) vom 17.März 1998
(BGBl. I S. 502) – In: <http://www.juris.de>

KENNEWEG, Prof. Dr. H. & HERBERG, A. (Hrsg.) (1998): Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung und deren Umsetzung. – in: Arbeitsmaterialien zur Landschaftsplanung, Bd. 6 -. Technische Universität Berlin: 288 S.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (Hrsg.) (2003): Schallimmissionen im Umfeld von Verkehrslandeplätzen im Land Brandenburg – Die Ausweisung von Planungszonen Siedlungsbeschränkung – ein Beitrag zum Immissionsschutz – Schriftenreihe „ Studien und Tagungsberichte“ Band 43, Digital und Druck in Welzow, 25 S.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (Hrsg.) (1995): Biotopkartierung Brandenburg. Kartieranleitung. – Potsdam: UNZE- Verlagsgesellschaft, 128 S.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (MLUR) (Hrsg.) (2003): Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Potsdam: MLUR, 74 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (MNUR) (Hrsg.) (1998). Verwaltungsvorschrift des MNUR zum Vollzug der §§ 32, 36 des Brandenburgischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) – VV- Biotop-schutz; in: Amtsblatt für Brandenburg, Nr. 3 vom 26. Januar 1999, 20 S.

TGL 4238550/01 (1989): Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete.- „Trinkwasserschutzgebiete – Terminologie, allgemeine Festlegungen“ ; Arbeitsblatt W 101 vom Februar 1975 „Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete I. Teil – Schutzgebiete für Grundwasser“, 4 S.

ROTHMALER, Werner (Begr.); SCHUBERT, Rolf (Hrsg.) (1994): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2. Gefäßpflanzen: Grundband.- Jena: Gustav Fischer Verlag, 640 S.

ROTHMALER, Werner (Begr.); JÄGER, Eckehart J. u. Werner, Klaus (Hrsg.) (1995): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3. Gefäßpflanzen: Atlasband. – Jena: Gustav Fischer Verlag, 753 S.

SCHRÖDTER, Wolfgang et al. (2004): Umweltbericht in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen. – Bonn: Verlag Deutsches Volksheimstättenwerk GmbH, 80 S.

SCHOLZ, Eberhard (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Potsdam: Druckerei Märkische Volksstimme, 93 S.

UMWELTANALYTIK BRANDENBURG GmbH (1992): Bericht zur Vorerkundungsbegehung auf dem Flugplatz Eberswalde- Finow (FRAN081). – Frankfurt (Oder), 15 S.

WALDGESETZ DES LANDES BRANDENBURG (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. II S. 623) – In: <http://www.juris.de>

Kartenverzeichnis:

LANDESVERMESSUNGSAMT BRANDENBURG (1996): Topografische Karte, Blatt 3148 SW Eberswalde – Finow, Maßstab 1: 10 000

STADTVERWALTUNG EBERSWALDE (2001): Digitale Orthophotos (DOP)

- 10500_54000 bis 10500_54750
- 10750_54000 bis 10750_54750
- 11000_54000 bis 11000_54750

KGL. PREUSS. GEOLOG. LANDESANSTALT BERLIN (Hrsg.) (1889): Geologische Karte von Eberswalde, Lith. Anstalt von Leop. Kraatz, Berlin, Maßstab 1: 25 000

Verwendete Pläne:

LANDKREIS BARNIM (1997):	Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Barnim
AMT BARNIM NORD (1996) :	Landschaftsplan für das Amt Barnim- Nord
GEMEINDE FINOWFURT (1999):	Flächennutzungsplan der Gemeinde Finowfurt

Abbildungs- / Tabellenverzeichnis

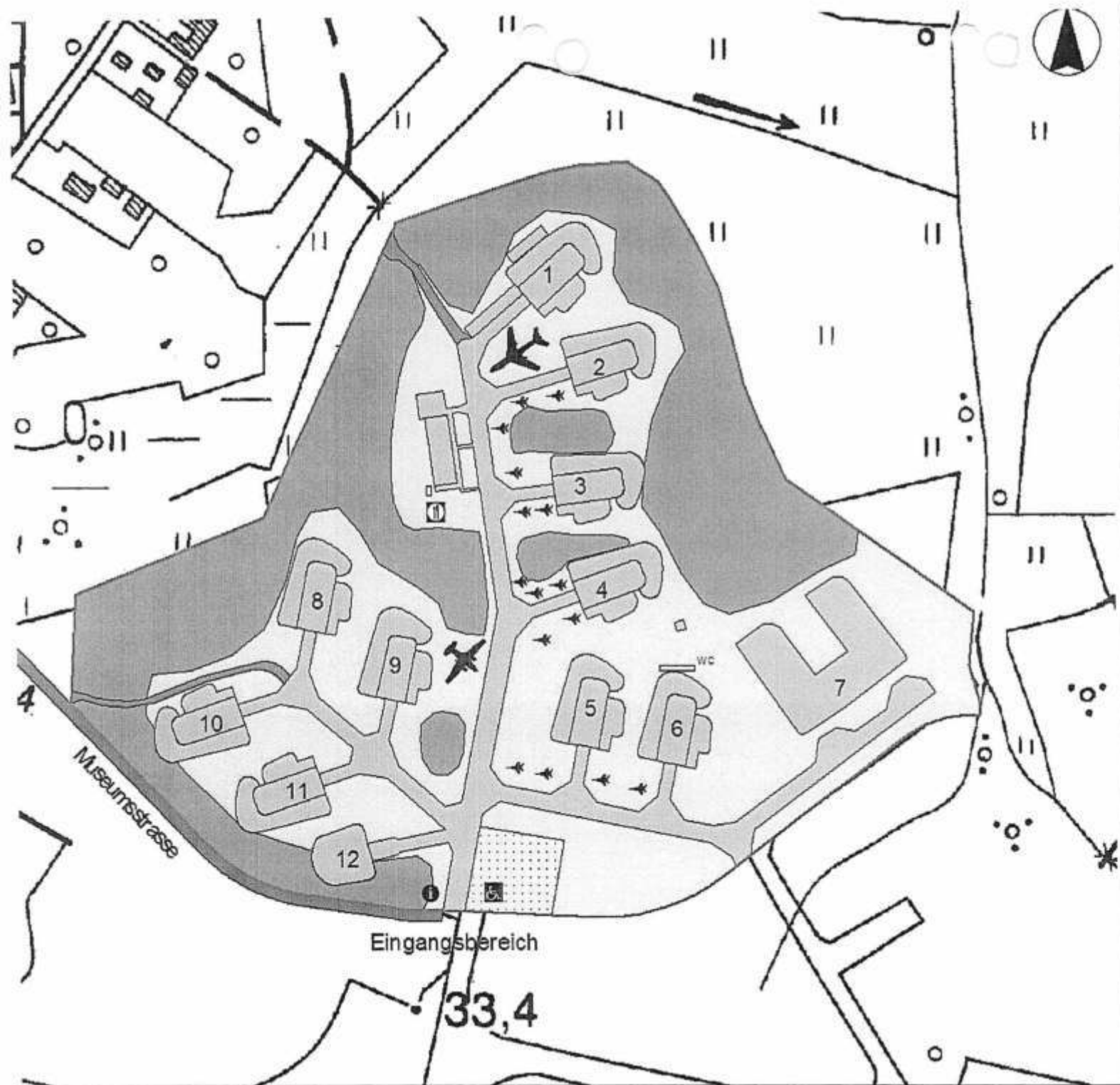
Abbildung 1:	Übersichtskarte
Abbildung 2:	Veranstaltungsflächen
Abbildung 3:	LKW- Fahrstrecke
Abbildung 4:	Helichrysum arenarium (Sand- Strohblume)
Abbildungen 5 und 6:	Shelter- Bewuchs
Abbildung 7:	Luftaufnahme (Helikopterrundflug 2004), Blickrichtung von Südost nach Nordwest

Tabelle 1:	Übersicht zur bestehenden Nutzung der vorhandenen Bausubstanz (Stand 2007)
Tabelle 2:	Planungsstatistik für den Geltungsbereich
Tabelle 3:	Art der Veranstaltungen
Tabelle 4:	Artenliste Trockenrasenfragmente der Silbergrasreichen Pionierfluren (Stand 2007)
Tabelle 5:	Artenliste Avifauna nach Geländebegehung (2004)
Tabelle 6:	Fledermausbesatz nach Winterkontrollen

Tabelle 7:	Übersicht zu erwartenden Umweltauswirkungen der Planvorhaben auf die Schutzgüter
Tabelle 8:	Gesamtübersicht zur Eingriff- Ausgleichs- Bilanz im Plangebiet

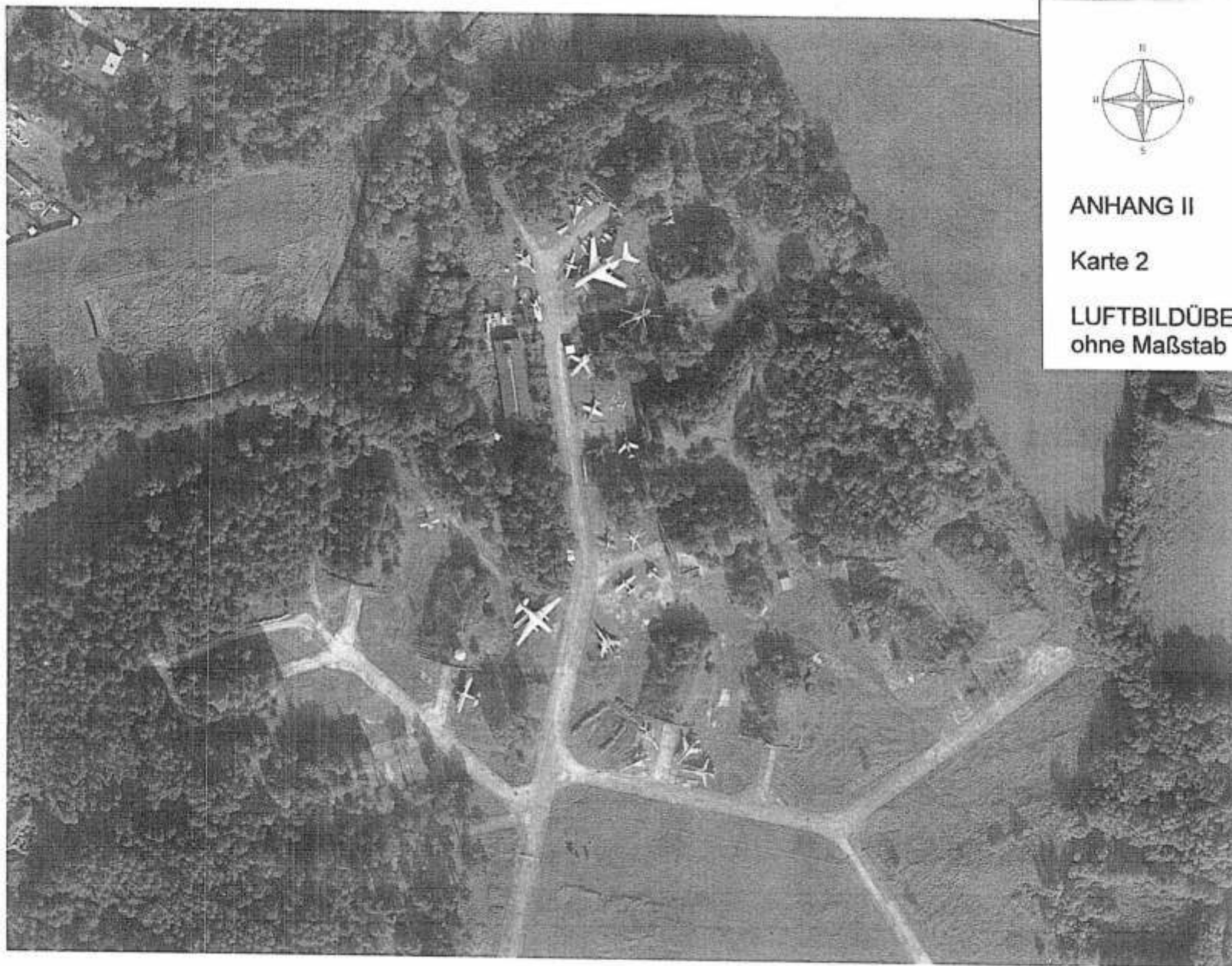
ANHANG

Anhang I	Karte 1: Übersichtsplan
Anhang II	Karte 2: Luftbildübersicht
Anhang III	Karte 3: Biotoperfassung
Anhang IV	Karte 4: Geplante Vorhaben und Ausgleichsmaßnahmen
Anhang V	Artenlisten der Biotopkartierung 2004
Anhang VI	Kopie: Konzept zur Optimierung des Fledermausbunkers (Stiftung EURONATUR) vom 06.12.2004
Anhang VII	Kopie: Bericht zur Ermittlung von Altlastenverdachtsflächen (IABG Umwelt) vom 28.10.1993
Anhang VIII	Eingriff-Ausgleichs-Bilanz (Tabelle 8), Schreiben der Tower Finow GmbH, Lageplan der Entsiegelungsflächen
Anhang IX	Karte 5: Lärmprognose



Legende	
	Geltungsbereich
	Bebauung
	Museumsstrasse
	Stellplätze
	Waldwege
	Grossexponate
	Ausstellungsstücke
Naturraum	
	Grasland
	Kiefernwald

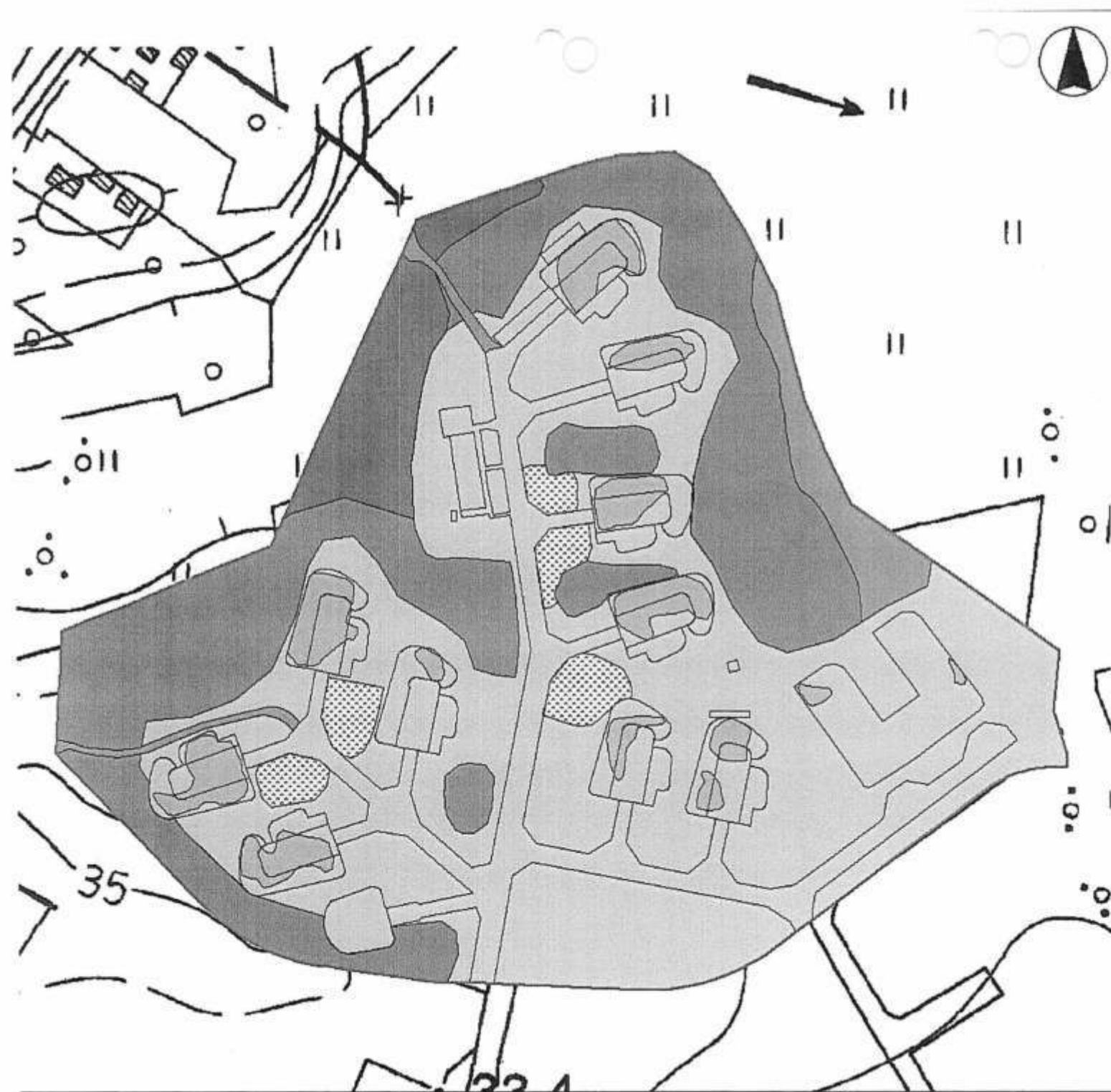
Vorhabenbezogener Bauungsplan (vBP) "Erlebnispark Luftfahrt und Technik Finowfurt"		
1	Übersichtsplan	Datum: 20.02.2008
Bearbeiter: Dipl. Ing. Franka Kobbe		
1:2000		
<small>Vereinigungsverfahren zur Raumplanung, Dienstleistung 52.0 137 Städtebauamt 1415 02 2 41 80</small>		



ANHANG II

Karte 2

LUFTBILDÜBERSICHT
ohne Maßstab



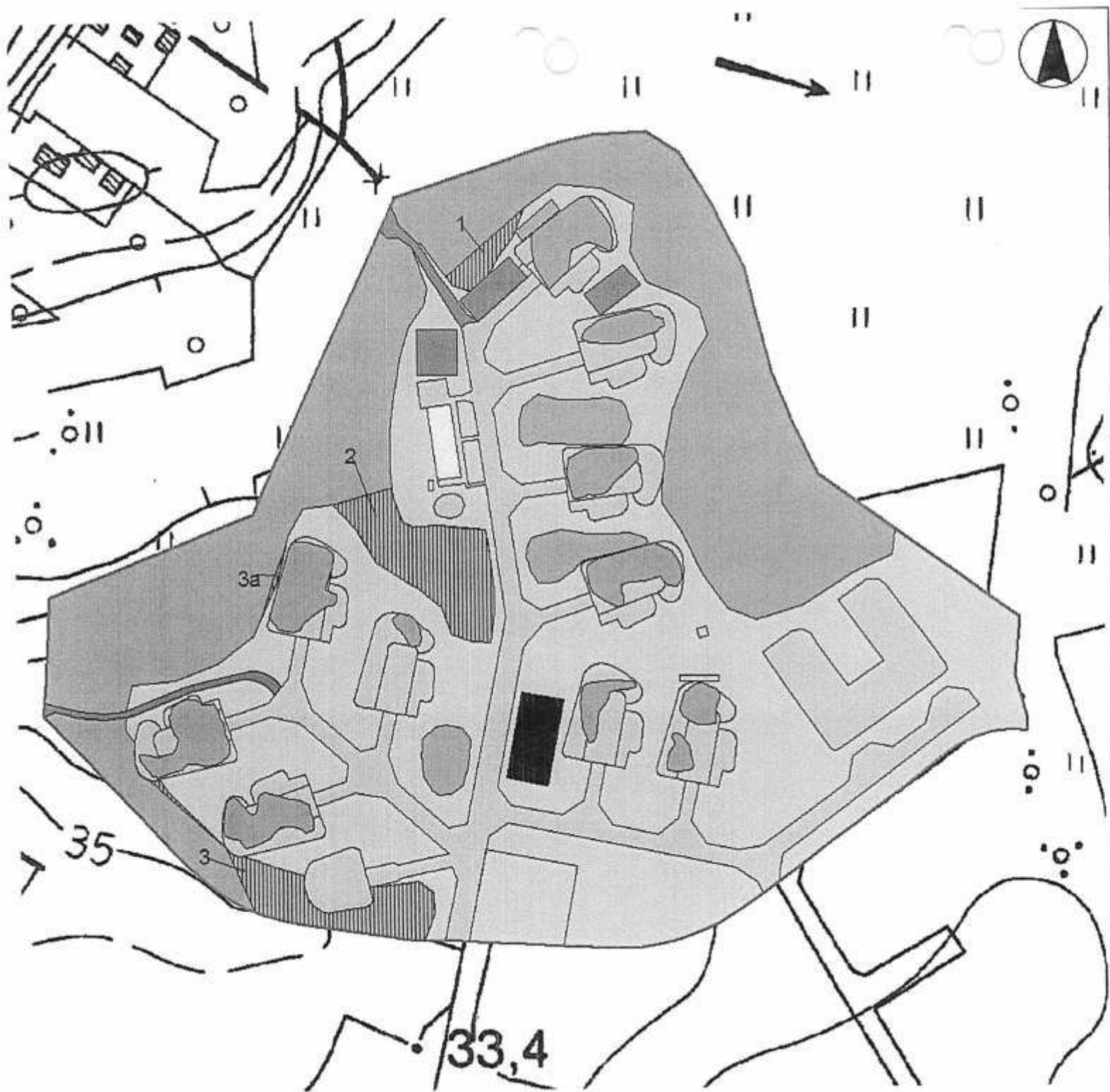
Legende:

	Geltungsbereich
	Bebauung
	Waldwege
	geschützte Trockenrasenarten
	Shelterbewuchs
	Kiefernwald
	Erlenwald
	Weidengebüsche
	Grasland trockener Standorte

Vorhabenbezogener Bebauungsplan (vBP)
"Erlebnispark Luftfahrt und Technik Finowfurt"

3	Biotope (Stand: 2007)	Datum: 20.02.2005
	Bearbeiter: Dipl. Ing. Franka Kobbe	
	1:2000	

Verwaltungsgemeinschaft Erlebnispark Finowfurt
 15112 02 2-42 51

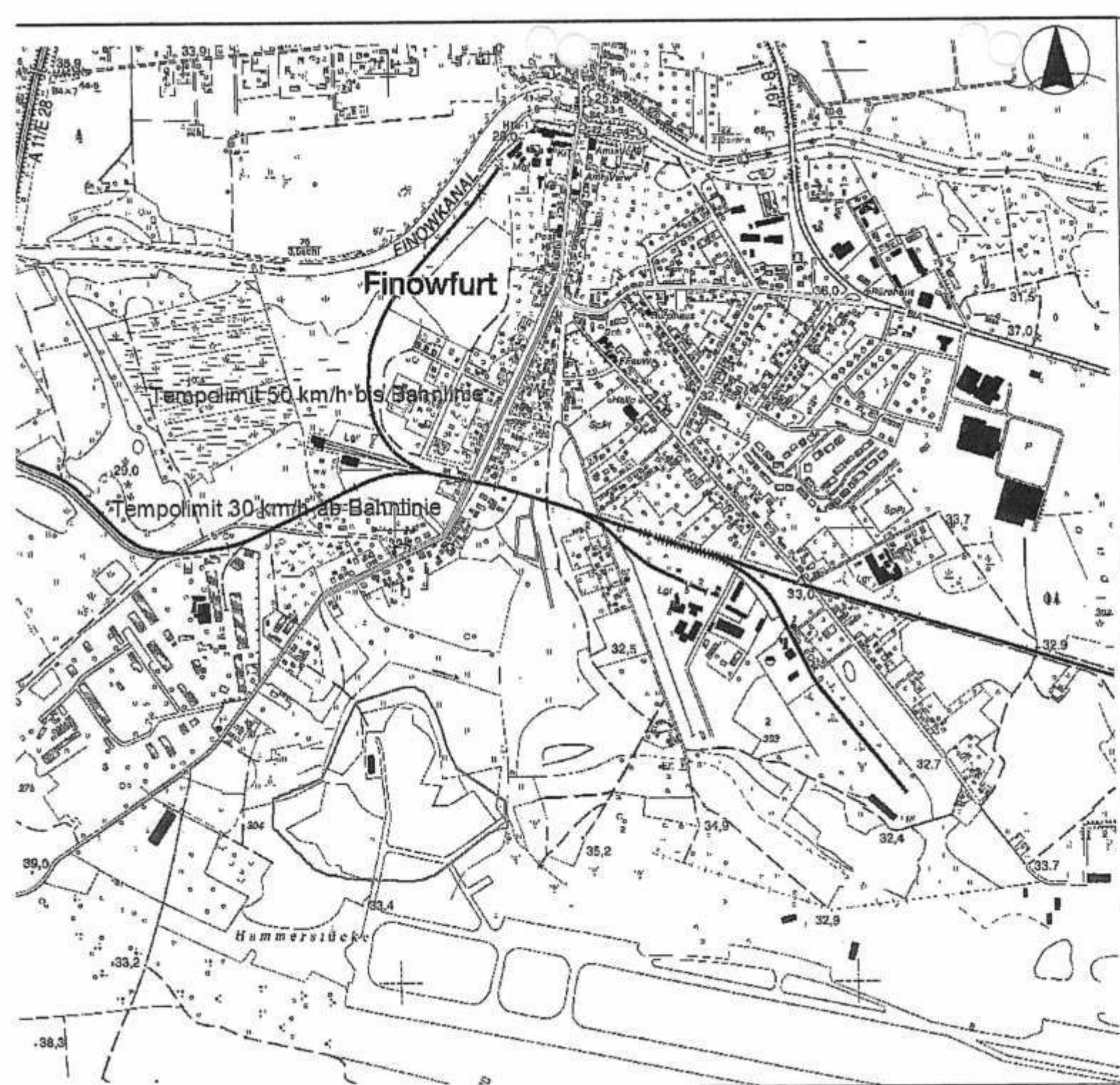


Legende	
	Geltungsbereich
	Stellplätze
geplante Vorhaben	
	Besucherhaus
	Betongaragen
	Blechhalle
	Spielplatz
Ausgleichsmaßnahmen	
	Dach- und Fassadenbegrünung
	Freihaltung und Entwicklung von Trockenrasen
	Rückbau und Aufforstung
	Waldumwandlungsflächen
	Bebauung
Naturraum	
	Grasland
	Kiefernwald

Vorhabenbezogener Bebauungsplan (vBP)
 "Erlebnispark Luftfahrt und Technik Finowfurt"

4	Planvorhaben und mögliche Ausgleichsmaßnahmen (Stand: 2008)	Datum: 20.02.2008
----------	---	-------------------

Bearbeiter: Dipl. Ing. Franke Kobbe
1:2000
Verfahrensgenehmigung und Baubewilligung - Besondere 09.01.11 09.01.11 11.01.11



Legende

	SO "Erlebnispark Luftfahrt und Technik" Geltungsbereich
	Melchower Ring
	Hauptstraße
	Blesenthaler Straße

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan (vBP)
"Erlebnispark Luftfahrt und Technik Finowfurt"**

5	Lärmprognose	Datum: 20.02.2008
	Bearbeiter: Dipl.-Ing. Franka Köbbe	
1:8500		
<small>Verkehrsplanung und Raumordnung, Beringer & Partner 72 102 9-433</small>		

ANHANG V: Artenlisten der Biotopkartierung 2004

Gras- und Staudenfluren trockener Standorte mit Trockenrasenfragmenten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Scharfgarbe	häufig
<i>Agrostis tenuis</i>	Rot- Straussgras	häufig
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Sand- Grasnelke	relativ häufig
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuss	häufig
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	vereinzelt
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse	vereinzelt
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land- Reitgras	häufig
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	vereinzelt
<i>Carex arenaria</i>	Sand- Segge	vereinzelt
<i>Capsella bursa- pastoris</i>	Hirtentäschel	vereinzelt
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen- Flockenblume	vereinzelt
<i>Cerastium semicandrum</i>	Sand- Hornkraut	vereinzelt
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras	häufig
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut	vereinzelt
<i>Chichorium intybus</i>	Wegwarte	vereinzelt
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht- Schmiele	häufig
<i>Erophila verna</i>	Frühlings- Hungerblümchen	häufig
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen- Wolfsmilch	vereinzelt
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand- Strohblume	relativ häufig
<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras	häufig
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	häufig
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel- Hartheu	vereinzelt
<i>Jasione montana</i>	Berg- Jasione	vereinzelt
<i>Myosotis stricta</i>	Sand- Vergissmeinnicht	vereinzelt
<i>Oenothera biennis</i>	Gemeine Nachtkerze	häufig
<i>Papaver dubium</i>	Saat- Mohn	vereinzelt
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	vereinzelt
<i>Potentilla argentea</i>	Silber- Fingerkraut	häufig
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	häufig

<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	vereinzelt
<i>Senecio vernalis</i>	Frühlings- Greiskraut	vereinzelt
<i>Spergula morisonii</i>	Frühlings- Spergel	häufig
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	häufig
<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeiner Löwenzahn	häufig
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Bauernsenf	häufig
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen- Klee	häufig
<i>Trifolium repens</i>	Weiss- Klee	vereinzelt
<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel	vereinzelt
<i>Viola tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen	häufig

Weidengebüsch und Erlenwald (feuchter Standort)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz- Erle	häufig
<i>Amelanchier ovalis</i>	Gemeine Felsenbirne	vereinzelt
<i>Betula pubescens</i>	Moor- Birke	häufig
<i>Crateagus monogyna</i>	Weißdorn	vereinzelt
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen	häufig
<i>Juncus effusus</i>	Flatter – Binse	häufig
<i>Malus spec.</i>	Kultur –Apfel	vereinzelt
<i>Phragmitis australis</i>	Gemeiner Schilf	häufig
<i>Prunus avium</i>	Vogel- Kirsche	vereinzelt
<i>Prunus insititia</i>	Haferschlehe	vereinzelt
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere	häufig
<i>Salix caprea</i>	Sal- Weide	vereinzelt
<i>Salix cinerea</i>	Grau- Weide	vereinzelt
<i>Salix purpurea</i>	Purpur- Weide	vereinzelt

Kiefernwald trockener Standorte (mit Laubholzanteil)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen
<i>Agrostis tenuis</i>	Rot- Straußgras	häufig
<i>Betula pendula</i>	Hänge- Birke	häufig
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Landreitgras	häufig
<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut	vereinzelt
<i>Cladonia spec.</i>	Flechten	vereinzelt
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras	häufig
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Drahtschmiele	häufig
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	vereinzelt
<i>Luzula campestris</i>	Gemeine Hainsimse	vereinzelt
<i>Pinus sylvestris</i>	Gemeine Kiefer	Hauptbaumart
<i>Polytrichum piliferum</i>	Bürstenmoos	vereinzelt
<i>Quercus robur</i>	Stiel –Eiche	vereinzelt
<i>Quercus petraea</i>	Trauben- Eiche	vereinzelt

Angepflanzte Ziersträucher im Bereich der Verwaltungsbaracke:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen
<i>Caragana arborescens</i>	Gemeiner Erbsenstrauch	vereinzelt
<i>Colutea arborescens</i>	Gemeiner Blasenstrauch	vereinzelt
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	vereinzelt
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster	häufig
<i>Mahonia aquifolium</i>	Gewöhnliche Mahonie	vereinzelt
<i>Prunus avium</i>	Vogel- Kirsche	vereinzelt
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	häufig
<i>Symphoricarpos albus</i>	Schneebeere	häufig
<i>Syringa vulgaris</i>	Gemeiner Flieder	häufig



Stiftung Europäisches Naturerbe, Grabenstr. 23, D-53359 Rheinbach/Bonn

Landesumweltamt Brandenburg
Herrn Vallet

Müllroser Chaussee 50
15236 Frankfurt/Oder

Stiftung Europäisches Naturerbe
European Nature Heritage Foundation
www.euronatur.org

Berge, den 06.12.2004

Fledermauswinterquartier im Führungsbunker auf dem Flugplatz Finow – Konzept zur Optimierung und dauerhaften Sicherung als Fledermausquartier - unser Telefonat vom 25.11.2004

Sehr geehrter Herr Vallet,

Wie kürzlich telefonisch besprochen erhalten Sie nachfolgend das Konzept zur Umsetzung der Fledermausquartier-Optimierung am o.g. Objekt zur Kenntnisnahme und mit der Bitte um Prüfung auf eventuelle Ergänzungen. Nach Rücksprache mit Herrn Teubner von der Naturschutzstation Zippelsförde sieht es so aus, dass die Bündelung der Maßnahmen in einem einzigen Quartier an diesem Objekt ausdrücklich begrüßt wird.

Die Stiftung EUONATUR wird die Kosten für die schon konzipierte Grundoptimierung des ersten Bunkers übernehmen, die erforderlichen Zusatzleistungen zum Ausgleich des Quartierverlustes am 2. Bunker müssten dem ausgleichspflichtigen Eigentümer oder Pächter auferlegt werden.

Folgende Maßnahmen sind von uns geplant und finanziell abgedeckt:

- Sicherung des Eingangsbereiches mit Stahltür und Einflug
- Anbringung von ca. 120 Hohlblocksteinen im gesamten Bunkerbereich / Schaffung von Strukturen als Unterschlupf
- Aufstemmen von etwa 100 Fugen von jeweils 30cm Länge als Unterschlupf für die Tiere
- Einstellen verschiedener Luftfeuchten durch Wassereinleitung in einzelne Räume (nach Absprache vor Ort)
- Aufmauern von Trennwänden zur Haltung des Wassers in diesen Räumen
- Gestaltung von 2 Bewetterungs- und Einflugöffnungen

Als Ausgleich für den Quartierverlust im 2. Bunker bieten sich folgende zusätzliche Maßnahmen an (Bestätigung durch Sie erforderlich):

- Einbringung von etwa 10m³ Sand in die befeuchteten Räume zur Brechung der Oberflächenspannung des Wassers und zur gleichmäßigeren Wasserverfügbarkeit
- Entkernungsarbeiten (Entfernen der Holzeinbauten wegen zu erwartender Schimmelpilzbildung)
- Entsorgung der ausgebauten Holzteile
- Kostenübernahme für die Anbringung von etwa 30 weiteren Hohlblocksteinen

Ich selbst würde die Koordinierung der Absprachen, der Arbeitsvorbereitungen sowie die Überwachung der fachgerechten Durchführung der o. g. Arbeiten übernehmen.

Da der zu optimierende Bunker bislang den Fledermäusen keine geeigneten Überwinterungsmöglichkeiten bietet, der Eigentümer dem Vorhaben positiv gegenüber steht und die Arbeiten bereits im Januar begonnen werden könnten, würde ich mich über eine kurzfristige Antwort Ihrerseits sehr freuen.

Mit freundlichen Grüßen


Andreas Hagenguth
(Projektkoordination)

Nachrichtlich:

Landesumweltamt Brandenburg - Naturschutzstation Zippelsförde
Luftfahrthistorische Sammlung Finowfurt (Eigentümer)

Ermittlung von Altlasten-Verdachtsflächen
auf den Liegenschaften der
Westgruppe der sowjetischen Truppen (WGT)



Band 1

Vertraulich - Nur für den Dienstgebrauch

Bericht

Registriernummer : 02FRAN081B
Liegenschaft : Flugplatz Eberswalde - Finow
Auftragnehmer : AnalyTech GmbH Mittenwalde

Mittenwalde, den 28.10.1993

Ort, Datum

Ort, Datum

Ort, Datum

U. Linke
Verantwortlicher Leiter

R. Ludwig
Projektleiter

K. Schulze
Verantwortlicher Bearbeiter

Hauptauftragnehmer : Industrianlagen-Betriebsgesellschaft mbH, Ottobrunn

Ottobrunn, 15.03.94

Ort, Datum

Ottobrunn, 11.03.94

Ort, Datum

Berlin, 08.03.94

Ort, Datum

Dr. Burkhardt
Verantwortlicher Leiter

in Vert. Kubald
Forsthofer
Projektleiter

Dr. Kubald
Verantwortlicher Bearbeiter

Außerhalb der mit dem Auftraggeber vertraglich vereinbarten Nutzungsrechte ist eine Vervielfältigung, Verwertung und Weitergabe dieser Unterlagen sowie die Mitteilung ihres Inhalts an Dritte, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung gestattet. Alle Rechte vorbehalten.

Industrianlagen-Betriebsgesellschaft mbH

Hauptsitz:

Einsteinstraße 20
85521 Ottobrunn
Tel. : (089) 60 88 - 31 42 / 31 32
Fax : (089) 60 88 - 39 60

Niederlassung Berlin

Alt Stralau 37
10245 Berlin
Tel. : (030) 55 77 03 - 0
Fax : (030) 55 96 505

Niederlassung Leipzig

Geithainer Straße 60
04328 Leipzig
Tel. : (03 41) 69 606 - 0
Fax : (03 41) 69 606 - 29



Die Altlastenverdachtsfläche 19 befindet sich in der nordwestlichen Ecke des Flugplatzes.

Der nördliche Teil der ALVF gehört einer Betreibergesellschaft des Landes Brandenburg- Gemeinde Finow, die dort ein Flugplatzmuseum aufbauen. Zu diesem Gelände gehören drei Shelter (Nr. 1-3) und ein Verwaltungsgebäude. Das Gelände ist umzäunt, auf der Fläche befinden sich keine altlastenrelevanten Schadstoffe. Hinter den Shelters 1 und 2 wurde Sandboden weggenommen und der Boden wieder glattgemacht (Quelle: Herr Huschke, Mitarbeiter auf dem Flugplatzmuseum).

Im südöstlichen Bereich der ALVF sind vier Shelter (Nr. 4-7) vorhanden.

Shelter Nr.4:

Dieser Shelter ist sauber, in den Funktionsräumen ist der Elektroschrott, der für die Lichtenanlage und die Belüftung genutzt wurde, noch vorhanden. Hinter dem Shelter wurde eine Fläche ca. 15 x 15 m eingezäunt, vermutlich eine Stellfläche. Die Stacheldrahteinzäunung ist nicht mehr vollständig, es liegen dort Stahlplatten zur Abdeckung des Bodens (Stellfläche), ca. 50 Stück Altreifen sowie ungefähr 1 t Bauschutt. In der Mitte der Fläche kommt ein Erdkabel mit vier Strängen aus der Erde heraus (Bild 19/1). Ungefähr 100 m östlich ist eine schon stark bewachsene Bauschutt- und Holzablagerung. Einige Kabel sind noch vorhanden. Nur 20 m weiter liegen Müll und Holz verteilt im Wald umher (Bilder 19/2+3).

Shelter Nr.5:

Gelangt man von hinten in den Shelter, stehen dort sehr viele Elektronikschaltkästen aufgestapelt. In der Flugzeughalle selbst stehen ein Autowrack eine Batterie sowie diverse Autoteile, die zum Teil mit Fett und Öl kontaminiert sind. Auf einer ca. 5 qm großen Fläche ist ein Altölkannister ausgelaufen. In an der Seite der Halle befindlichen Funktionsräume steht ein Autowrack, außen liegen drei Batterien, ein Feuerlöscher und Schrottplatten (Bilder 19/4-6). Zwischen Shelter Nr. 4 und 5 befindet sich eine geschobene Fläche, wo vermutlich Müll zugeschoben wurde (Bild 19/7, ca. 35 m²). Es werden Müllablagerungen bis in ca. 1 m Tiefe vermutet.

Shelter Nr. 6:

In einem der Funktionsräume stehen ein Behälter mit Farbresten, Altreifen und ein Autowrack mit Motor, Öl ist auch ausgelaufen. Im Nebenraum liegen wieder Elektronikschaltkästen. Am Eingangstor des Shelters liegen zwei Stahldruckflaschen, mitten in der Halle stehen zwei Fahrzeuge (Bilder 19/8-11).

Nr. 7:

Die Nr. 7 ist ein Doppel-Bunker. Wie bei den Shelters, wurden die Erdhügel mit Sand bedeckt, es besteht allerdings eine Verbindung zwischen beiden Bunkern. Die Bunker sind in zwei Etagen eingeteilt und über eine Schleuse und zwei atom Sichere Türen zu erreichen. Hier hat bis kurz vor der Übergabe der Liegenschaft an das BVA der Führungsstab seinen Platz gehabt (Quelle: Herr Huschke, Flugplatz-Finow GmbH). Östlich neben dem Bunker sind verschiedene Brandstellen mit Schrott vorhanden, einige Schrotteile liegen auch hinter den Bunkern.

Am hinteren Ende eines Bunkers wurde ein großes Faß (ca. 6 m lang,

Durchmesser 1,50 m), das völlig verschlossen war, vergraben. Dem gegenüber wurden weitere zwei Fässer, die vermutlich ähnliche Dimensionen besitzen, vergraben. In einem befinden sich ungefähr 200 l Mineralöl, im anderen war ein Wasser-Öl-Gemisch zu erkennen. In einer Ecke stehen weiterhin zwei 200 l Fässer, von denen eins voll Fett ist. Bodenverfärbungen im Bereich der abgestellten Fässer waren zu erkennen. (Bilder 19/12 bis 19/17)

Vor dem Doppel-Bunker befinden sich Bauschutt, Behälter mit ausgehärteten Farbresten, Sperrmüll und ein leeres 200 l Faß sowie Elektronikschrotteile. Ein großer Wasserbehälter und ein Autowrack stehen vor den Funktionsräumen (Bilder 19/18+19).

Vier Shelter (Nr. 8 bis 11) sowie ein Munitionsbunker (Nr. 12) sind im südwestlichen Teil der ALVF vorhanden.

Shelter Nr. 8:

Der Shelter ist verschlossen, in den Funktionsräumen liegen Papier- und Pappeabfälle, Sperrmüll, Schrott, zwei Batterien und wie überall der Elektronikschrott (Bild 19/20).

Shelter Nr. 9 und Nr. 10 sind sauber.

Shelter Nr. 11:

Der Shelter ist sauber, in den Funktionsräumen befindet sich ein altes Barkaswack und auch die Elektronikschaltkästen sind noch vorhanden (Bild 19/21).

Munitionsbunker Nr. 12:

Der Munitionsbunker war zum Zeitpunkt der Begehung verschlossen, konnte demzufolge nicht begangen werden. Kurzfristig sollte geprüft werden, ob sich noch Munition im Bunker befindet. Aufgrund der vermuteten Munition wurde zur Kontrolle des Bunkers eine Sofortmaßnahme eingeleitet.

Ein Weg führt hinter den Bunker zu einer Trockentoilette (Bilder 19/22+23).

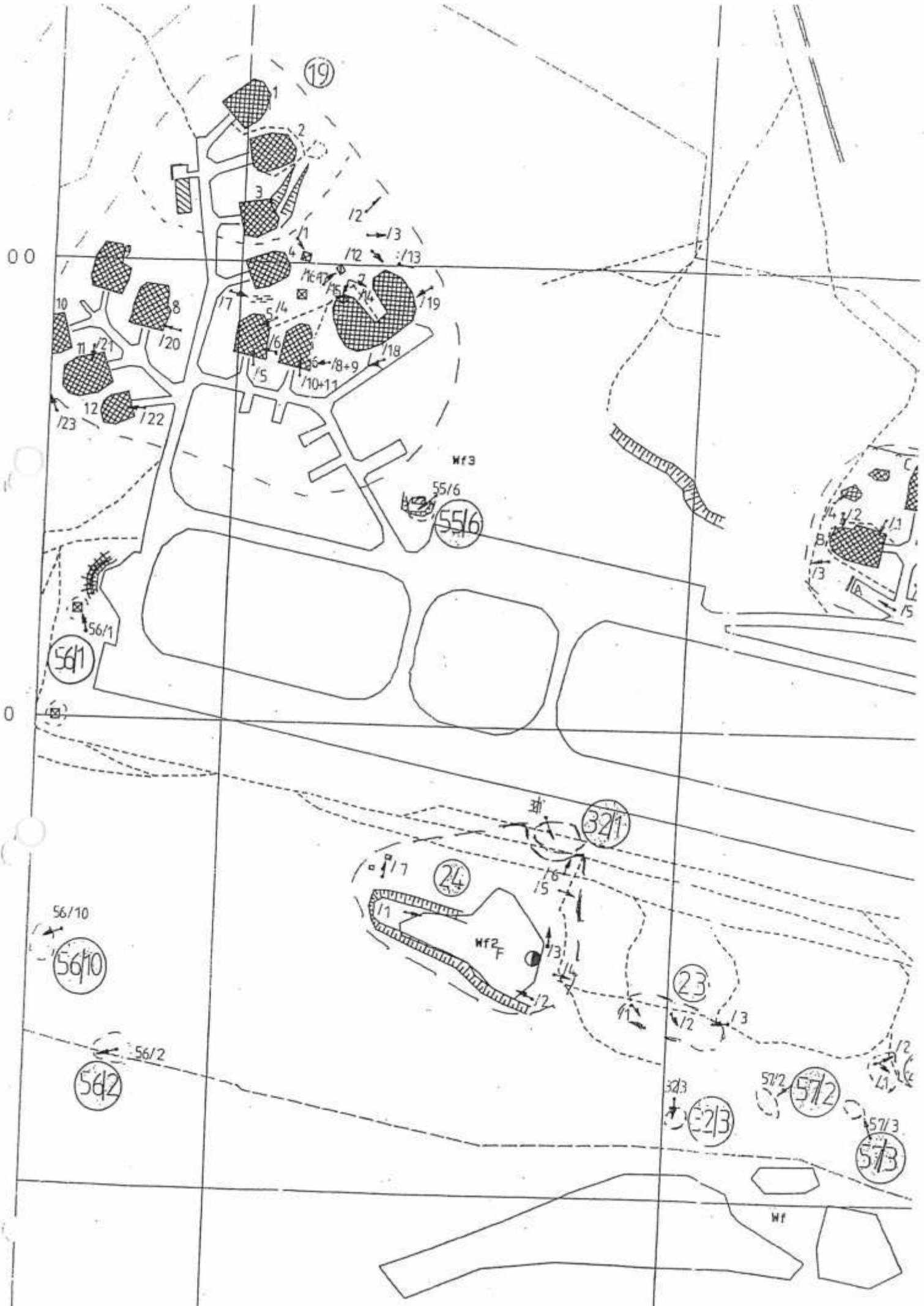
Unmittelbar hinter dem Shelter Nr. 10 stehen zwei Schrottfahrzeuge. Ungefähr 20 m weiter, direkt am Liegenschaftszaun ist eine Grube mitten auf dem Weg 4 x 4m mit 1 t Sperr- und Hausmüll. Weiter südlich befinden sich ehemalige LKW-Stellungen, in denen Schrott und Müll abgeladen wurde. Die Gruben sind teilweise schon wieder stark bewachsen. (Bilder 24-26)

Die Umweltrelevanz wird für diese ALVF mittel bewertet.

Eine Sofortmaßnahme wurde zur Entsorgung und Leerung der Tankbehälterinhalte, der Farbreste, der Behälter mit Altöl, der Fässer mit Fett sowie der Stahldruckflaschen eingeleitet. Die Entsorgung der Tankbehälter sollte kurzfristig erfolgen.

Eine Gefährdungsabschätzung wäre ratsam, um zu klären, ob durch die Tankbehälter eine Kontamination des Bodens und möglicherweise auch des Grundwassers erfolgt ist.

Die Räumung und Entsorgung der anderen vorgefundenen Materialien sollte langfristig geplant werden.



Anhang VIII

Gesamtübersicht zur Eingriff- Ausgleichs- Bilanzierung im Plangebiet (Tabelle 8)

EINGRIFF			VERMEIDUNG			AUSGLEICH UND ERSATZ			
Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs (voraussichtliche erhebliche Beeinträchtigungen)	Umfang des Verlustes (Fläche, Anzahl u.ä. Angaben)	Weitere Angaben (Wertstufe*, Beeinträchtigungsin-tensität, Dauer, Art des Eingriffs, Kompensationsfaktor)	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen A = Ausgleich E = Ersatz	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen (Fläche, Anzahl u.ä. Angaben)	Ort der Maßnahmen	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Biotop 1	Verlust von Sand - Ruderalrasen mit wertbestimmenden Faktoren der silbergrasreichen Pionierfluren durch Bodenversiegelung (Neubau und Flächen für Nebenanlagen)	derzeit nicht abschätzbar, da die genaue Lage der neuen baulichen Anlagen noch nicht bekannt ist; max. 3000 m ² (Neubau und Betongaragen)	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt	Verlagerung der Vorhaben in weniger empfindliche Bereiche	A	+ Schaffung von Trockenrasenflächen auf Bunkerflächen durch Entfernung des Aufwuchses und Freihaltung + Anlage eines extensiv begrünten Daches + Fassadenbegrünung	11 Bunker = 7300m ² (siehe Karte 4)	+Bunkeranlagen +Verwaltungsbaracke	ausgleichbar, keine Defizite
Biotop 2	Umwandlung von Waldflächen in andere Nutzungsart Fläche 1: Errichtung einer baulichen Anlage Fläche 2: Umwandlung in Grünfläche, mit teilweiser Nutzung als Spielplatz Fläche 3: Errichtung einer Zaunanlage	gesamt: 5741 m ² 540 m ² 3033 m ² 2168 m ²	Beeinträchtigung gering, da Waldcharakter erhalten bleibt und bis auf Fläche 1 keine Holzungsmaßnahmen vorgenommen werden 1:1	Verzicht auf Vorhaben	A	+ Ausgleich durch Aufforstung auf externen Flächen + Rückbau + Aufforstung der Waldwege; Neuanpflanzung von standortgerechten Baum- und Straucharten + ökologische Aufwertung vorhandener Waldflächen im Geltungsbereich	ca. 780m ²	+ Fläche wird vom Amt für Forstwirtschaft Eberswalde bei Bedarf gestellt + innerhalb des Geltungsbereiches (siehe Karte 4)	ausgleichbar, keine Defizite

Boden 1	Bodenversiegelung auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz (Errichtung Werkstatthalle neben Shelter 1)	200 m ²	Totalverlust dauerhaft, bau- und anlagenbedingt, 1:1	keine, da bereits gebaut	A	+ Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktion		+ Flächen auf dem Flugplatz Finow 200 m ²	ausgleichbar, keine Defizite
Boden 2	Bodenversiegelung durch geplante Vorhaben Errichtung von: → Betongaragen, → Besucherhaus, → Spielplatz (Teilversiegelung) → Aufenthaltshütten	max. 3360 m ² mgl. (einschließlich der bereits vorhandenen Blechhalle) max. 1500 m ² max. 1300 m ² max. 160 m ² max. 200 m ²	Totalverlust dauerhaft, bau- und anlagenbedingt, 1:1	+ verdichtete, flächensparende Bauweise + Verringerung des Versiegelungsgrades + bodenabtrags- bzw. bodenauftragsarme Erschliessung + Vermeidung von Grundwasseranschnitten und -absenkungen, + Einfügung der Gebäude in die Landschaft, + Sicherung vorhandener Geländestrukturen, + Verzicht auf Vorhaben	A	+ Entsiegelung, Renaturierung und Wiederherstellung der Bodenfunktion	max. 3360 m ²	+ Flächen auf dem Flugplatz Eberswalde- Finow 3400 m ²	ausgleichbar, keine Defizite

Teil C Begründung

1. Zusammenfassende Abwägung

1. 1. Darstellung des Verfahrens

Der Aufstellungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan erfolgte durch die Gemeindevertretung am 15.12.2004/22.06.2005.

Die frühzeitige Bürgerbeteiligung erfolgte im Rahmen einer öffentlichen Bürgerversammlung am 30.08.05 in Räumlichkeiten von Finowfurt, der jetzigen Gemeinde Schorfheide.

Die Frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange erfolgte im September/ Oktober 2005. Die eingegangenen Stellungnahmen, Hinweise und Anregungen der Bürger und Träger öffentlicher Belange wurden am 20.06.2007 von der Gemeindevertretung Schorfheide abgewogen.

Die Offenlage des Entwurfes erfolgte vom 30.07.2007 bis 29.08.2007. Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde parallel hierzu durchgeführt. Die Abwägung der daraufhin eingegangenen Stellungnahmen erfolgte durch die Gemeindevertretung am 26.09.2007. Der überarbeitete Entwurf lag im Zeitraum vom 21.04.2008 bis einschließlich 9.05.2008 nochmals öffentlich aus und die betroffenen Träger öffentlicher Belange wurden zu den Änderungen des Planes um eine Stellungnahme gebeten.

Die Abwägung aller eingegangenen Anregungen, Bedenken, Einwendungen sowie Hinweise wurde für die Gemeindevertretung zum 10. September 2008 vorbereitet.

Gleichfalls erfolgte der Beschluss, den bisherigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Bebauungsplan weiterzuführen. Die Begründung liegt im öffentlichen Interesse der Aufrechterhaltung des Planungsziels unter Berücksichtigung, dass nicht alle in den Geltungsbereich einbezogenen Flurstücke durch den bisherigen Vorhabenträger, dem Betreiber des Luftfahrtmuseums, erworben werden konnten. Das bislang geführte Planverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan entspricht vom Ablauf her dem Verfahren eines Bebauungsplanes.

1. 2. Abwägungsrelevante Informationen und Argumente, die sich aus der Bürger- und Trägerbeteiligung ergeben haben

Auf der öffentlichen Bürgerversammlung wurde der Hinweis gegeben die immissionschutzrechtlichen Auswirkungen von Großveranstaltungen und hauptsächlich die Betreibung der Off- Road- Strecke auf die naheliegenden Wohnsiedlungen zu prüfen.

Während der Offenlage des Entwurfes gingen seitens betroffener Bürger Einwendungen gegen die auf dem Plangebiet stattfindenden Veranstaltungen und den damit verbundenen Lärmbeeinträchtigungen ein.

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg:

Allgemeine Hinweise

weitere geologische und geotechnischen Informationen können gegen Gebühr angefordert werden. Es wird hingewiesen auf die Anzeige- und Dokumentationspflicht von Bohrungen und Aufschlüssen.

Landesumweltamt Brandenburg Regionalabteilung Ost, Fachbereich Wasserwirtschaft

Im Untersuchungsraum befinden sich zwei Grundwassermessstellen des Landesumweltamtes Brandenburg auf einem Standort. Die aufgeführten Landesmessstellen sind zu schützen und lokal zu erhalten. Der uneingeschränkte Zugang der Pegelbeobachter und Techniker zu den Messstellen ist zu gewährleisten.

-Oberflächenwasser-

Stationäre Einrichtungen der Oberflächenwasserhydrologie werden von der Planung nicht berührt. Unabhängig von den Landesmessstellen sind mögliche Erkundungspegel sowie lokale Beobachtungsmessstellen anderer Betreiber zu berücksichtigen. Der Bestandschutz ist in diesem Fall zu prüfen.

Um Überplanungen auszuschließen, ist beim Auffinden nicht zuordenbarer hydrologischer u. hydrogeologischer Messstellen das LUA Brandenburg, Regionalabt. Ost, Arbeitsbereich RO 5.2, Müllroser Chaussee 50 in 15236 Frankfurt (O) zu verständigen.

Grundsätzlich ist jeder Eigentümer eines Grundstückes gemäß § 115 des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) vom 13.07.1994 (GBl. Teil I, Nr. 22, Seite 302) zuletzt geändert durch das Gesetz vom 29.06.2004 (GVBl. I/14 S. 301) verpflichtet, Messstellen auf Anordnung durch die zuständige Wasserbehörde zu dulden.

Das heißt im Einzelnen, dass mit der Ausweisung und Abgrenzung von Planflächen die notwendige Errichtung und der Betrieb von Messanlagen des Gewässerkundlichen Landesdienstes (Pegel, Abfluss-, Grundwasser- u.a. Messstellen) sowie die Durchführung von Probebohrungen und Pumpversuchen nicht eingeschränkt werden darf und zu dulden ist.

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum **- Abteilung Bodendenkmalpflege-**

Im Plangebiet sind uns Bodendenkmale bekannt bzw. es werden aufgrund der topographischen Situation Bodendenkmale begründet vermutet. Die Schachtungsarbeiten müssen deshalb kontrolliert werden. Hierzu sind uns bzw. der unteren Denkmalschutzbehörde die Termine für die Erdarbeiten rechtzeitig (mindestens 2 Wochen vorher) bekanntzugeben. Sollten bei den Erdarbeiten - in Abwesenheit unserer Mitarbeiter oder außerhalb der bekannten Bodendenkmalflächen - Bodendenkmale entdeckt werden (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä.), sind die Denkmalfachbehörde sowie die untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Funde sind unter den Voraussetzungen der §§ 11 Abs. 4, 12 Abs. 1 BbgDSchG abgabepflichtig.

Falls archäologische Dokumentationen und Bergungen notwendig werden sollten, die Kapazitäten der Denkmalfachbehörde/Denkmalschutzbehörde übersteigen, sind die Kosten dafür im Rahmen des Zumutbaren vom Veranlasser des Vorhabens zu tragen (§ 7 Abs. 3 und 4 BbgDSchG). Dies ist bei entsprechenden finanziellen und terminlichen Planungen rechtzeitig und ausreichend zu berücksichtigen.

Die Bauausführenden sind über diese Auflagen zu belehren.

Landesamt für Bauen und Verkehr

Wir verweisen auf die Vorschriften des § 17 LuftVG hin, wonach die Erteilung einer Baugenehmigung an die vorherige Zustimmung seitens der zuständigen Luftfahrtbehörde gebunden ist (vgl. §§ 17, 12 Abs. 2 Satz 2 und 3 und Abs. 4 sowie 13, 15 und 16 LuftVG).

Hinweis für die Untere Naturschutzbehörde:

Das Fledermausquartier befindet sich auf der rechten Seite der Bunkeranlage, nicht wie in der Abwägung vom 26.07.2007 (*Verständigungsfehler*) geschildert auf der linken Seite.

1. 3. Bewertung der öffentlichen und privaten Belange unter Berücksichtigung des Umweltberichtes

Die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und Bürger hat ergeben, dass zu bestimmten Vorhaben des vorliegenden Bebauungsplanes erhebliche Bedenken bestehen. Weiterhin wurden umfangreiche Hinweise und Anregungen vorgebracht. Hauptsächlich Bedenken wurden gegen die Planung einer Geländestrecke vorgetragen. Auf Grund der unüberwindbaren Argumente wurde auf die Ausweisung dieser Geländestrecke verzichtet. In Abstimmung mit der Unteren Forstbehörde wurde die Geländestrecke zwischenzeitlich bereits teilweise eingeebnet und sie wird der natürlichen Sukzession überlassen.

Während der Offenlage des Entwurfes und im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sind hauptsächlich durch die Bürger weitere Bedenken gegen die Veranstaltungen und der damit verbundenen Lärmbelastungen sowie Hinweise und Anregungen eingegangen.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen hinsichtlich der Lärmentstehung bei Veranstaltungen innerhalb des Plangebietes durch das Betreiben einer temporären Musikbühne auf die angrenzenden schutzbedürftigen Wohnbebauungen wurden im Rahmen einer Lärmprognose gewertet. Die sich aus dieser Prognose ergebenden Festlegungen wurden in die Planfestsetzungen aufgenommen.

Im Zusammenhang mit den geplanten Veranstaltungen auf dem Plangebiet ist ebenso der Verkehrslärm zu betrachten und zu bewerten, welcher durch die an- und abfahrenden Besucherfahrzeuge entsteht. Hauptsächlich sind hiervon die Anwohner der Biesenthaler Straße betroffen. Im Rahmen der Umweltprüfung wurde eine Lärmprognose entsprechend DIN 18005 erarbeitet.

Ergebnis dieser Prüfung unter Berücksichtigung der aktuellen Ausgangsdaten ist eine geringfügige Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte um 0,7 dB (A) für die Anwohner der Biesenthaler Straße während der Tageszeit.

Im Zusammenhang mit der Festlegung der Eingrenzung der Veranstaltungen im Plangebiet, welche in einem städtebaulichen Vertrag zu regeln ist, wird davon ausgegangen, dass die geringfügige, nicht permanente, sondern zeitlich begrenzt Überschreitung tagsüber, als zumutbar gewertet wird.

Von anderen erheblichen Lärmbelastungen für die Anwohner der Biesenthaler Straße wird nicht ausgegangen bzw. sind keine bekannt.

Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt wurden gewertet und weitestgehend als ausgleichbar eingeschätzt bzw. wurden Maßnahmen benannt, die einen Ausgleich ermöglichen. Es wurden Flächen nachgewiesen, die als Ausgleich für die mögliche Versiegelung im Plangebiet, entsiegelt werden können.

ANLAGEN

Lärmprognose für die Musikbühne auf dem Gelände des Luftfahrtmuseums



Akustikbüro Krämer+Stegmaier

Akustikbüro Krämer & Stegmaier GmbH • Reuchlinstr. 10-11 • 10553 Berlin

Luftfahrtmuseum Finowfurt
Herr Dr. Kobbe
Museumsstr. 1, OT Finowfurt
16244 Schorfheide

Akkreditiertes Prüflaboratorium
nach DIN EN ISO/IEC 17025
Reg.-Nr. DAP-PL-3997.00

Sachverständige Güteprüfstelle
für Schallschutz nach DIN 4109

Bekannt gegebene Messstelle
nach §§ 26, 28 BImSchG

Mitglied in der Baukammer Berlin

www.akustik-berlin.de
info@akustik-berlin.de

Fon: 030 / 69 80 70 8-0
Fax: 030 / 69 80 70 8-88

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

034-07-H/A1

21.05.2007

Lärmprognose für die Musikbühne auf dem Gelände des Luftfahrtmuseums

Sehr geehrter Herr Dr. Kobbe,

dieses Schreiben stellt eine Änderung zu unserem Schreiben vom 16.05.2007 dar und ersetzt dieses Schreiben. Die Änderungen bezieht sich auf die Gebietseinstufung für das Wohngebiet Melchower Ring (s. Abs. 3) und daraus folgend eine Änderung der Immissionsrichtwerte (s. Abs. 4) sowie der maximal zulässigen Schalldruckpegel am Messpunkt hinter der Bühne (s. Abs. 7).

1. Normen und Richtlinien

Die Beurteilung der durch die Musikbühne verursachten Schallimmissionen erfolgt nach Freizeidlärm-Richtlinie. Die Schallausbreitungsrechnung wird nach den Vorgaben der DIN ISO 9613, Teil 2 durchgeführt. Dabei wird ausschließlich die Schalldämpfung aufgrund der geometrischen Ausbreitung berücksichtigt (Schallpegelabnahme über die Entfernung von der Bühne zum Immissionsort). Zusätzliche Schalldämpfung auf dem Ausbreitungsweg, wie sie durch Luftabsorption, Bodendämpfung, Abschirmung und verschiedene andere Effekte verursacht werden kann, wird im Sinne einer sicheren Prognose nicht berücksichtigt.

2. Emissionsort

Der Emissionsort (Musikbühne) befindet sich im südlichen Bereich des Museumsfreigeländes zwischen zwei Hangars (s. Lageplan in der Anlage). Die Bühne befindet sich nicht stationär an diesem Ort sondern wird zu Veranstaltungen nach Bedarf aufgebaut. Die Orientierung (Abstrahlrichtung) ist Richtung Süden.

Bankverbindung

Berliner Volksbank eG
Konto-Nr. 7249 458 001, BLZ 100 900 00
IBAN: DE59 1009 0000 7249 458 001, BIC: BEVODE33

Firmensitz

Reuchlinstraße 10-11, Haus H
D-10553 Berlin
HRB 57 620

Geschäftsführer

Dr. Peter Siegfried Krämer
Karlheinz Stegmaier M.A.

3. Immissionsorte und Entfernungen

Schutzwürdige Wohnbebauung befindet sich in nordwestlicher Richtung an der Biesenthaler Straße sowie in nordöstlicher Richtung im Neubaugebiet Melchower Ring. Nach Angaben der Gemeindeverwaltung Finowfurt, Frau Kreuzfeld, ist die Biesenthaler Straße als Mischgebiet (MI), der Melchower Ring als reines Wohngebiet (WR) ausgewiesen. Die Entfernungen zum Emissionsort wurden im Sinne einer sicheren Prognose für die Berechnung abgerundet.

	Lage	Gebiets-einstufung	tatsächliche Entfernung zum Emissionsort	Rechenwert der Entfernung zum Emissionsort
IO 1	Biesenthaler Str.	MI	ca. 430 m	400 m
IO 2	Melchower Ring	WR	ca. 580 m	550 m

Die genaue Lage der angenommenen Immissionsorte kann dem Lageplan in der Anlage entnommen werden.

4. Immissionsrichtwerte und Beurteilungszeiten

Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden gemäß Freizeitlärm-Richtlinie:

- in Kern-, Dorf- und Mischgebieten:

tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten	60 dB(A)
tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen	55 dB(A)
nachts	45 dB(A)

- in reinen Wohngebieten:

tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten	50 dB(A)
tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen	45 dB(A)
nachts	35 dB(A)

Ruhezeiten an Werktagen (Werktage = Mo – Sa) sind die Zeiträume 06:00 – 08:00 Uhr sowie 20:00 – 22:00 Uhr. Hinsichtlich der Beurteilungszeiten gelten die Angaben nach Nummer 3.4 der Freizeitlärm-Richtlinie.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

5. Betriebszeiten der Musikbühne

Die Betriebszeiten der Musikbühne sind je nach Art der Veranstaltung flexibel, jedoch definitiv nicht vor 08:00 Uhr morgens (vgl. Ruhezeiten). Ein Betrieb nach 22:00 Uhr ist vorgesehen. Zur Bildung des Beurteilungspegels wird formal von einem konstanten Dauerbetrieb ab 08:00 Uhr werktags und 09:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ausgegangen, so dass die verschiedenen Beurteilungszeiten tagsüber nach Nummer 3.4 der Freizeitlärm-Richtlinie nicht im Einzelnen betrachtet werden müssen.

6. Zuschläge für erhöhte Störwirkung

- Zuschlag für Impulshaltigkeit K_I :

Da Musik- und Sprachdarbietungen im Allgemeinen impulshaltig sind, ist ein Zuschlag für Impulshaltigkeit K_I zu berücksichtigen. K_I wird messtechnisch unmittelbar durch Messung und Bewertung des Taktmaximalpegels L_{AFTeq} ermittelt:
 $K_I = L_{AFTeq} - L_{AFeq}$ (L_{AFeq} = äquivalenter Dauerschallpegel).

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit

Ein Zuschlag für Tonhaltigkeit ist bei Musik- und Sprachdarbietungen nicht zu berücksichtigen. Für die Informationshaltigkeit wird ein Zuschlag von $K_{Inf} = 3$ dB berücksichtigt.

7. Ergebnis

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach Punkt 4. ist die Schallemission der Beschallungsanlage mittels eines Schallpegelbegrenzers (Limiter) so zu begrenzen, dass an einem Messpunkt in 10 m Entfernung mittig von der Rückseite der Bühne (dem Immissionsort zugewandt) die folgenden Taktmaximalpegel L_{AFTeq} nicht überschritten werden:

- | | |
|--|---------------------------|
| - tags an Werktagen 08:00 – 20:00 Uhr
(außerhalb Ruhezeit) | $L_{AFTeq} \leq 81$ dB(A) |
| - tags an Werktagen 20:00 – 22:00 Uhr
(innerhalb Ruhezeit abends) | $L_{AFTeq} \leq 76$ dB(A) |
| - tags an Sonn- und Feiertagen, ganztägig | $L_{AFTeq} \leq 76$ dB(A) |
| - nachts 22:00 – 06:00 Uhr | $L_{AFTeq} \leq 66$ dB(A) |

Diese Angaben sind so gewählt, dass sie die Zuschläge für Impuls- und Informationshaltigkeit bereits berücksichtigen.

8. Beurteilungspegel

Mit den Angaben nach Punkt 7. ergeben sich die folgenden Beurteilungspegel L_r an den Immissionsorten:

- tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten:

	Taktmaximalpegel Emissionsort (10 m hinter Bühne)	Taktmaximalpegel Immissionsort	Zuschlag Informationshaltigkeit	Beurteilungspegel L_r
IO 1	86 dB(A)	54 dB(A)	+ 3 dB	52,0 dB(A)
IO 2	86 dB(A)	51,2 dB(A)	+ 3 dB	49,2 dB(A)

- tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen:

	Taktmaximalpegel Emissionsort (10 m hinter Bühne)	Taktmaximalpegel Immissionsort	Zuschlag Informationshaltigkeit	Beurteilungspegel L_r
IO 1	81 dB(A)	49 dB(A)	+ 3 dB	47,0 dB(A)
IO 2	81 dB(A)	46,2 dB(A)	+ 3 dB	44,2 dB(A)

- nachts:

	Taktmaximalpegel Emissionsort (10 m hinter Bühne)	Taktmaximalpegel Immissionsort	Zuschlag Informationshaltigkeit	Beurteilungspegel L_r
IO 1	71 dB(A)	39 dB(A)	+ 3 dB	37,0 dB(A)
IO 2	71 dB(A)	36,2 dB(A)	+ 3 dB	34,2 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte nach Punkt 4. sind somit in allen Fällen eingehalten.

9. Hinweis auf Regelung bei seltenen Ereignissen

Bei seltenen Ereignissen, die nicht häufiger als an zehn Tagen oder Nächten innerhalb eines Kalenderjahres auftreten, ist nach Freizeitlärm-Richtlinie im Einzelfall zu prüfen, ob den Betroffenen für diese Zeit eine höhere Belastung zugemutet werden kann.

Bei positiver Prüfung gelten für seltene Ereignisse die folgenden Immissionsrichtwerte (sowohl für Mischgebiet als auch für reines Wohngebiet):

- tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten **70 dB(A)**
- tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten
sowie an Sonn- und Feiertagen **65 dB(A)**
- nachts **55 dB(A)**

Unter Zugrundelegung der erhöhten Immissionsrichtwerte dürfen am Messpunkt in 10 m Entfernung mittig von der Rückseite der Bühne (dem Immissionsort zugewandt) die folgenden Taktmaximalpegel $L_{AF_{Teq}}$ nicht überschritten werden:

- tags an Werktagen 08:00 – 20:00 Uhr
(außerhalb Ruhezeit) **$L_{AF_{Teq}} \leq 99$ dB(A)**
- tags an Werktagen 20:00 – 22:00 Uhr
(innerhalb Ruhezeit abends) **$L_{AF_{Teq}} \leq 94$ dB(A)**
- tags an Sonn- und Feiertagen, ganztägig **$L_{AF_{Teq}} \leq 94$ dB(A)**
- nachts 22:00 – 06:00 Uhr **$L_{AF_{Teq}} \leq 84$ dB(A)**

Diese Angaben sind wiederum so gewählt, dass sie die Zuschläge für Impuls- und Informationshaltigkeit bereits berücksichtigen.



Karlheinz Stegmaier M.A.
Stellv. Messstellenleiter



Hannes Krummheuer M.A.
Projektingenieur

**Lageplan Luftfahrtmuseum Finowfurt
mit Kennzeichnung der Musikbühne und der Immissionsorte**

