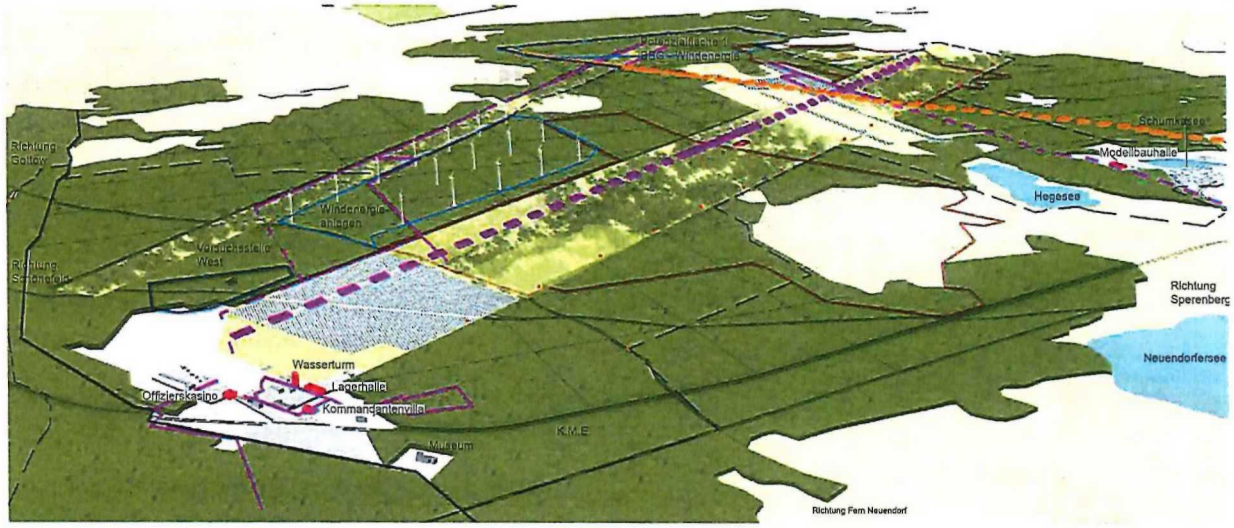
Entwicklungskonzept für die Gesamtfläche der Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut / Gemeinde am Mellensee / Gemeinde Nuthe-Urstromtal

Auftraggeber:
Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Hauptstelle Portfoliomanagement
der Direktion Berlin
Fasanenstr. 87
10623 Berlin

Berlin, 05. September 2014



erarbeitet durch:

hochC Landschaftsarchitektur,
Dipl.-Ing. Claus Herrmann, Landschaftsarchitekt
Dipl.-Ing. Frank Riebesell (Projektleiter), Landschaftsarchitekt
Dipl.-Ing. Susanne Moll, Landschaftsarchitektin
B.Sc. Lena Sinnigen, Landschaftsarchitektin

in Zusammenarbeit mit:

STADT LAND FLUSS - Büro für Städtebau und Stadtplanung
J. Miller Stevens, Dipl.-Ing. Stadtplaner BDA, SRL
Büro für Architektur und Bauforschung, Angelika + Andreas Kern
Dipl.-Ing. Angelika Kern, Architektin
BTE - Tourismusmanagement, Regionalentwicklung
Dipl.-Geogr. Harald Geißler, Senior Consultant
Intecus Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH
Dipl.-Geol. Roman Dinslage, Geschäftsführender Gesellschafter
Stefan Lang
Sachverständigenbüro Elke Hänicke-Hurlin - Immobilienbewertung in Potsdam
Dipl.-Ing. (FH) / Dipl. Sachverständige (DIA) Elke Hänicke-Hurlin

hochC
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

erarbeitet durch

hochC landschaftsarchitektur
Dipl.-Ing. Claus Herrmann, Geschäftsführer
Projektleiter: Frank Riebesell
Projektbearbeiter: Susanne Moll, Lena Sinnigen
Crellestraße 22, 10827 Berlin
Tel. 030 / 788 9039 0, Fax: 030 / 788 9039 29
e-mail: mail@hochC.de www.hochc.de

Büro für Architektur und Bauforschung,
Angelika + Andreas Kern
Dipl.-Ing. Angelika Kern, Architektin
Münzmeisterstraße 44, 01217 Dresden
Tel.:/Fax: 0351/4013523
e-mail: info@architektur-kern.de www.architektur-kern.de

BTE - Tourismusmanagement, Regionalentwicklung
Dipl.-Geogr. Harald Geißler, Senior Consultant
Kreuzbergstraße 30, 10965 Berlin
Tel.: 030/327931-0, Fax: 030/327931-20
e-mail: berlin@bte-tourismus.de www.bte-tourismus.de

Intecus Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH
Dipl.-Geol. Roman Dinslage, Geschäftsführender Gesellschafter
Iserstraße 8-10, 14513 Teltow
Tel.: 03328 4798990, Fax: 03328 4798991
e-mail: intecus.potsdam@intecus.de, www.intecus.de

Sachverständigenbüro Elke Hänicke-Hurlin
Immobilienbewertung in Potsdam
Dipl.-Ing. (FH) / Dipl. Sachverständige (DIA) Elke Hänicke-Hurlin
Baldurstraße 8, 14482 Potsdam Babelsberg
Tel.: 0331/708312 oder 0331/7404687, Fax: 0331/70442932
e-mail: mail@svbhh.de www.immobilien-bewertung-potsdam.de

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverodnung
BBG	Brandenburgische Boden Gesellschaft für Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
BbgNatSchG	Brandenburgisches Naturschutzgesetz
BBodSchG	BundesBodenSchutzGesetz
Bek.	Bekanntgabe
BImA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BLDAM	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
BR	Biosphärenreservat
BTEX	Benzol, Toluol, Xylol und Ethylbenzol
BZ	Bauzustandsklasse
BZ	Besucherzentrum
bzw.	beziehungsweise
CEF-Maßnahme	(continuous ecological functionality-measures) = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion
DFK	Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf
dgl.	dergleichen
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EG	Erdgeschoss
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
FKVV	Förderverein Verkehrs-Versuchsanlage Horstwalde e.V
FRP	forstliche Rahmenplanung
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls

GL	Gemeinsame Landesplanungsabteilung
GUS-Truppen	Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (Sowjetische Truppen)
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
ha	Hektar
HGR	Häusergruppe
HGR	Historisch-Genetische-Rekonstruktion
Hrsg.	Herausgeber
i. d. R.	in der Regel
ImmoWertV	Immobilienwertermittlungsverordnung
inkl.	inklusive
i. V. m.	im Vernehmen mit
J.	Jahr
Kap.	Kapitel
KMBD	Kampfmittelbeseitigungsdienst
LCKW	Leichtflüchtige Halogenierte Kohlenwasserstoffe
LEP B-B	Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg
LEPro	Landesentwicklungsprogramm
LRT	Lebensraumtypen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWaldG	Waldgesetz des Landes Brandenburg
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MWFK	Ministerium für Wissenschaft Forschung und Kultur
NLP	Nationalpark
NSG	Naturschutzgebiet
o. g.	oben genannt
o. J.	ohne Jahr
OVG	Oberverwaltungsgericht
PNV	Potentielle Natürliche Vegetation
PV	Photovoltaik
rd.	rund
ROG	Raumordnungsgesetz
RPAS	Remotely Piloted Aircraft Systems (Versuche mit unbemannten Fluggeräten)
s.	siehe
S.	Seite

S. / Nr.	Satz / Nummer
T. €	Tausend Euro
Teil-FNP	Teilflächennutzungsplan
TTS	Testgelände Technische Sicherheit
u. a.	unter anderem
u.U.	unter Umständen
Unterabs.	Unterabsatz
URL	Uniform Resource Locator
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VZA	Vollzeitarbeitskraft
WEA	Windenergieanlagen
WEG	Windeignungsgebiet
WGT-Liegenschaft	ehemaligen Liegenschaften der Sowjetischen Truppen (Westgruppe der Truppen)
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

Hinweis: In den Textbeiträgen des Entwicklungskonzepts für für die Gesamtfläche der Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut / Gemeinde am Mellensee / Gemeinde Nuthe-Urstromtal wird gelegentlich auch der Begriff „Altlasten" verwendet. Darunter sind hier gemäß den Begriffsbestimmungen des BundesBodenschutzgesetz Altablagerungen zu verstehen. Altablagerungen sind als stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen und Liegenschaften, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind, definiert.

Inhaltsverzeichnis

A Textteil S. 11

1. Einleitung ..... S. 11

2. Aufgabenstellung und Vorgehensweise ..... S. 12

3. Derzeitiger Verhandlungsstand ..... S. 15

4. Grundlagen und Bestand inkl. Bewertung ..... S. 16
4.1 Fachbeitrag Raumplanung, Erneuerbare Energien ..... S. 16
4.1.1 Raumordnung / Landesplanung ..... S. 16
4.1.2 Regionalplanung ..... S. 21
4.1.3 Flächennutzungsplan ..... S. 24
4.1.4 Bebauungsplanung der Gemeinden Am Mellensee und Nuthe-Urstromtal ..... S. 26
4.2 Fachbeitrag Munitionsbelastung, Brandschutz, Altlasten ..... S. 28
4.2.1. Altlasten ..... S. 30
4.2.2. Munitionsbelastung ..... S. 31
4.2.3. Brandschutz ..... S. 32
4.3 Fachbeitrag Gebäudebestand ..... S. 35
4.3.1 Methodik/Herangehensweise ..... S. 35
4.3.2 Ergebnisse der Aufnahme des Gebäudebestands im Überblick ..... S. 35
4.3.3 Bauliche Entwicklung ..... S. 36
4.3.4 Einschätzung des Bauzustands ..... S. 38
4.4 Fachbeitrag Tourismus und museale Erschließung / 'Museum in der Natur' ..... S. 40
4.4.1 Inhaltliche Dimension des ‚Museums in der Natur' ..... S. 40
4.4.2 Zeitliche Dimension ..... S. 41
4.4.3 Räumliche Dimension ..... S. 42
4.4.4 Zwischenfazit zum inhaltlichen und räumlichen Konzept ..... S. 45
4.4.5 Ökonomische Dimension ..... S. 45
4.5 Fachbeitrag immobilienwirtschaftliche Ausgangssituation ..... S. 49
4.5.1 Standort ..... S. 50
4.5.2 Nutzung / Zustand ..... S. 51
4.5.3 Qualität der Erschließung ..... S. 51
4.5.4 Planungssituation ..... S. 51
4.5.5 Demographie ..... S. 54

4.5.6 Kampfmittel ..... S. 54
4.5.7 Einnahmen ..... S. 55
4.5.8 Ausgaben ..... S. 55
4.6 Fachbeitrag Denkmalschutz ..... S. 57
4.6.1 Das Denkmal und seine Bestandteile ..... S. 57
4.6.2 Denkmalsubstanz / Erscheinungsbild ..... S. 60
4.6.3 Denkmalpflegerische Kriterien ..... S. 60
4.7 Fachbeitrag Naturschutz ..... S. 62
4.7.1 Naturschutzfachliche Aussagen in der Raumordnung ..... S. 62
4.7.2 Naturschutzfachliche Aussagen im Regionalplan ..... S. 62
4.7.3 Forstliche Bewirtschaftung von Naturschutzflächen ..... S. 62
4.7.4 Naturschutzfachliche Aussagen im Landschaftsrahmenplan ..... S. 63
4.7.5 Naturschutzfachliche Aussagen in Flächennutzungsebenen ..... S. 65
4.7.6 Schutzgebiete ..... S. 65
4.7.7 Biotop- und Artenschutz ..... S. 66
4.7.8 Eingriffe in Natur und Landschaft durch Photovoltaik ..... S. 71
4.8 Fachbeitrag Forst ..... S. 72
4.8.1 Forstnutzung in der Liegenschaft ..... S. 72
4.8.2 Landeswaldgesetz (LWaldG) ..... S. 72
4.8.3 Forstliche Rahmenplanung ..... S. 74
4.8.4 Instrumente der Forstlichen Rahmenplanung ..... S. 74
4.9 historische Wegebeziehungen ..... S. 76

5. Konversionskonzept mit Bildung von sinnvollen Teilflächen ..... S. 78
5.1 Konzeptioneller Fachbeitrag Munitionsbelastung ..... S. 79
5.2 Konzeptioneller Fachbeitrag Bebauung ..... S. 85
5.2.1 Bildung von sinnvollen Teilflächen ..... S. 85
5.2.2 Potenziale für die Nachnutzung ..... S. 85
5.2.3 Konzeptionelle Überlegungen zur Sicherung/Erhaltung des Gebäudebestands ..... S. 85
5.2.4 Vorschläge für Nachnutzung / Rückbau ..... S. 86
5.3 Konzeptioneller Fachbeitrag Tourismus / 'Museum in der Natur' ..... S. 89
5.3.1 Grundlagen der Konzeption und Wirtschaftlichkeitsabschätzung ..... S. 89
5.3.2 Wirtschaftlichkeitsabschätzung für eine mittlere Lösung ..... S. 94
5.3.3 Wirtschaftlichkeitsabschätzung für eine große Lösung ..... S. 98
5.3.4 Wirtschaftlichkeitsabschätzung für eine kleine Lösung ..... S. 100

5.3.5 Fazit zur Wirtschaftlichkeitsabschätzung ..... S. 101
5.4 Fachbeitrag immobilienwirtschaftliche Ansätze ..... S. 103
5.4.1 ImmoWertV (Immobilienwertermittlungsverordnung) ..... S. 103
5.4.2 Bodenwerte / Kaufpreiserwartungen ..... S. 103
5.4.3 Chancen / Handlungsempfehlungen ..... S. 104
5.5 ökonomische Perspektiven für die Entwicklung ..... S. 106
5.5.1 Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Erneuerbare Energien ..... S. 106
5.5.2 Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch touristische Entwicklung ..... S. 119
5.5.3 Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Entwicklung eines Forschungsstandorts ..... S. 122
5.5.4 Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch forstwirtschaftliche Nutzung ..... S. 128
5.5.5 Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch sonstige Nutzungen ..... S. 129
5.6 Entwicklungsstufen ..... S. 130
5.6.1 Entwicklungsstufe 0 (Status quo) ..... S. 130
5.6.2 Entwicklungsstufe 1 (2014 - 2016) ..... S. 132
5.6.3 Entwicklungsstufe 2 (2017 - 2021) ..... S. 136
5.6.4 Entwicklungsstufe 3 (ab 2022) ..... S. 142
5.6.5 Entwicklungsstufe 4 ..... S. 145
5.6.6 potenzielle Synergieeffekte ..... S. 150

6. Abstimmung mit den Fachbehörden bzgl. Genehmigungsfähigkeit ..... S. 153

7. Festlegung einer Vorzugsvariante nach immobilienwirtschaftlichen Kriterien ..... S. 154

8. Fazit und weiterführende Empfehlungen ..... S. 157

B Quellenverzeichnis ..... S. 161
Literaturverzeichnis ..... S. 161
Tabellenverzeichnis ..... S. 164
Abbildungsverzeichnis ..... S. 165

C Protokolle ..... S. 169
Protokoll vom 1. Workshop am 03.04.2014
Protokoll vom 2. Workshop mit Entwurfspräsentation am 12.06.2014

D Kostentabellen ..... **S. 174**
Grobkosten: Sicherung und Sanierung der Gebäude der Prioritätenliste (ohne Rückbaumaßnahmen)
Kosten-Finanzierungsübersicht

E Präsentationsteil (CD)

F Einzelaufnahmen Gebäude / Datenblätter (gesonderte Bindung)

G Kartenteil
Bestand und Bewertung
274-02-01 Übersichtskarte der Liegenschaft
274-02-02 Übersichtskarte-Flächen des Naturschutzes
274-02-03 Übersichtskarte Denkmalschutz
274-02-04 Denkmalschutz Einzelobjekte
274-02-05 Funktionsbereiche der Heeresversuchsanstalt
274-02-06 'Museum in der Natur'
274-02-07 Übersichtskarte Brandschutz und Munitionsberäumung
274-02-08 Übersichtskarte Gebäudebestand

Entwicklungskonzept
274-02-09 Entwicklungsstufe 0
274-02-10 Entwicklungsstufe 1
274-02-11 ökonomische Perspektive: Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Erneuerbare Energien
274-02-12 ökonomische Perspektive: Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch touristische Entwicklung
274-02-13 ökonomische Perspektive: Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Entwicklung eines Forschungsstandortes
274-02-14 Entwicklungsstufe 2
274-02-15 Entwicklungsstufe 3
274-02-16 Entwicklungsstufe 4
274-02-17 Synergieeffekte - Teil 1
274-02-17 Synergieeffekte - Teil 2
274-02-18 Beräumen des Wegenetzes/Brandschutz, ohne Brandschutzschneisen
274-02-19 Beräumen des Wegenetzes/Brandschutz, mit Brandschutzschneisen

Visualisierungen

274-02-18 Visualisierung Entwicklungsstufe 1
274-02-19 Visualisierung ökonomische Perspektive: Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Erneuerbare Energien
274-02-20 Visualisierung ökonomische Perspektive: Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch touristische Entwicklung
274-02-21 Visualisierung ökonomische Perspektive: Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Entwicklung eines Forschungsstandortes
274-02-22 Visualisierung Entwicklungsstufe 2
274-02-23 Visualisierung Entwicklungsstufe 3
274-02-24 Visualisierung Entwicklungsstufe 4
274-02-25 Visualisierung Schießbahn Ost mit EE und Brandschutzweg
274-02-26 Visualisierung Schießbahn Ost mit EE und 50m breiter Brandschutzschneise

A Textteil
1. Einleitung

Die Konversionsfläche Flugplatz/Garnison Sperenberg und Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut in der Liegenschaft Kummersdorf-Gut / Sperenberg liegt im Land Brandenburg etwa 40 km südlich von Berlin im Landkreis Teltow-Fläming.
Auf der Heeresversuchsstelle wurde zwischen 1875 und 1945 Militärtechnik entwickelt und erprobt. Ab 1945 wurde das Gelände als sowjetischer Militärflugplatz und als Ausstattung für motorisierte Einheiten genutzt. Seit der Nutzungsaufgabe des Geländes im Jahr 1994 liegen die Flächen brach und unterliegen zunehmend dem zeitlichen / witterungsbedingten Zerfall. Heute ist die Konversionsfläche als „Heeresversuchsanstalt Kummersdorf" denkmalgeschützt und das größte flächenhafte, technische Denkmal des Landes Brandenburg.
Zum 01.03.2012 wurden die Flächen der Heeresversuchsstelle in überwiegenden Teilen vom einstigen Eigentümer, der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), an das Land Brandenburg übergeben. Die BImA ist heute noch im Besitz von Teilflächen im südlichen Bereich der Heeresversuchsstelle, beispielsweise der Försterwiese. Für die Gesamtfläche mit einer Größe von 36 km² wurde von der BImA die Erarbeitung des hier vorliegenden Entwicklungskonzepts für eine sinnvolle Nachnutzung der Liegenschaft in Auftrag gegeben. Das Entwicklungskonzept sieht eine gemeinsame Gesamtentwicklung der Liegenschaft unter besonderer Beachtung der energiepolitischen Ziele der Bundesregierung und der Regierung des Landes Brandenburg vor. Zudem wird eine räumliche und inhaltliche Verzahnung der Nutzung Erneuerbarer Energien und eine Kombination Erneuerbarer Energien mit den Anforderungen an eine zugängliche Denkmallandschaft angestrebt.

Dem Entwicklungskonzept ging im Jahr 2013 bereits eine denkmalfachliche Studie voran, die für eine Teilfläche der Gemarkung Kummersdorf-Gut Flur 3- Flurstück 29, Flur 4 - Flurstück 50 und Flur 2- Flurstück 16 (ohne FFH-Gebiet) gemäß Aufstellungsbeschluss der Gemeinde Am Mellensee zum Bebauungsplan Photovoltaik erarbeitet wurde. Im Rahmen dieser Studie wurde beispielhaft geprüft wie Teilflächen für Erneuerbare Energien denkmalverträglich genutzt werden können. Die Studie vertritt die These, dass das Denkmal Heeresversuchsstelle und die Liegenschaft in ihrer räumlichen Ausdehnung so groß sind, dass sich auf Teilflächen die Nutzung Erneuerbarer Energien denkmalverträglich integrieren lässt. Die Erkenntnisse der denkmalfachlichen Studie haben die Notwendigkeit der Betrachtung der gesamten Liegenschaft deutlich gemacht und stellen einen Teil der Grundlagen für die Erarbeitung des Entwicklungskonzepts bereit. Im Weiteren wird die denkmalfachliche Studie als „Vorstudie" bezeichnet.

2. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Im Rahmen des Entwicklungskonzepts werden Ansätze zur Konversion und zur Einrichtung von Anlagen zur Gewinnung Erneuerbarer Energien unter Berücksichtigung des Konzepts ‚Museum in der Natur' und weiteren wirtschaftlichen und dazu harmonierenden Nachnutzungsmöglichkeiten erarbeitet. Die besondere Lage der geplanten Flächen im ehemaligen Militärgebiet, das flächenhafte Denkmal und die Bereiche mit besonderer Naturausstattung erfordern eine vertiefte Auseinandersetzung mit diesen Themen.

Auf folgende Aspekte wird bei der Erarbeitung des Entwicklungskonzepts ein besonderes Augenmerk gelegt:

1. Bildung von sinnvollen Teilflächen und Klärung von Potenzialen für eine wirtschaftliche Nachnutzung des Gesamtareals in Varianten im Rahmen eines modularen Entwicklungskonzepts insbesondere der bebauten Teilflächen am Heege- und Schumkasee sowie am Kaiserbahnhof, Försterwiese (Kraftfahrzeugsversuchsstelle) sowie nachrichtliche Aufnahme des Verhandlungsstands der für Erneuerbare Energien vorgesehenen Bereiche unter Schritt 2,

2. Erfassung, Integration und Darstellung des aktuellen Stands der Verhandlungen inklusive daraus abzuleitender Arbeitsschritte zur Klärung der Potenziale der Erneuerbaren Energien,

3. Abstimmung mit den Fachbehörden hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit der erarbeiteten Varianten, insbesondere unter Beachtung der Vorgaben des Denkmal- und Naturschutzes. Nachrichtliche Übernahme aller relevanten Sachverhalte insbesondere der beauftragten Kartierungen (Biotope und einzelne Artengruppen) für Flächen, die für eine wirtschaftliche Nachnutzung in Anspruch genommen werden,

4. Ermittlung von nutzungsbedingten Kosten für die Kampfmittelberäumung, die Altlastensicherung und den Brandschutz,

5. Abstimmung der Nutzung für Wirtschaftsansiedlungen inklusive touristischem Konzept und Nutzung für Erneuerbare Energien hinsichtlich der Belange des Denkmalschutzes und der musealen Erschließung, insbesondere Überlegungen zum 'Museum in der Natur' unter wirtschaftlichen Kriterien (Wirtschaftlichkeitsuntersuchung der erarbeiteten Varianten),

6. Festlegung einer Vorzugsvariante nach immobilienwirtschaftlichen Kriterien inklusive Wirtschaftlichkeitsberechnung,

7. Einzelaufnahmen für Gebäude,

8. Nachnutzungskonzepte für Gebäude,

9. Rückbau von Gebäuden,

10. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß Naturschutzrecht und

11. Herstellung historischer Wegebeziehungen.

Bereits in der „Vorstudie" für eine Teilfläche der Liegenschaft wurden intensive Abstimmungen mit den Beteiligten, Ortsbegehungen und Gespräche mit Vertretern der beteiligten Institutionen geführt, die inhaltlich und vom Ortsbezug weit über die Teilfläche hinausgingen und bereits die Entwicklung der Gesamtliegenschaft ins Auge fassten.
Diese Abstimmungen sind weitergeführt worden, um eine weitere auf Synergieeffekte zwischen den verschiedenen Interessenlagen ausgerichtete Kommunikation in Gang zu setzen.
Ferner wurden zwei Workshops durchgeführt an denen zahlreiche Vertreter der nachfolgend aufgelisteten Institutionen teilnahmen.
Im ersten Workshop wurde durch die Planungsgemeinschaft ein Arbeitsstand mit aktuellen Ergebnissen für die Liegenschaftsentwicklung präsentiert. Die Anmerkungen und Diskussionsergebnisse wurden im weiteren Arbeitsprozess der Planungsgemeinschaft berücksichtigt.
Im zweiten Workshop wurde das Entwicklungskonzept präsentiert und wiederum in kleineren Arbeitsgruppen diskutiert. In der großen Runde erläuterte jeweils ein Sprecher der Arbeitsgruppen die wesentlichen Ergebnisse. Die Workshops stellten ein wichtiges

Instrument für die Erarbeitung des Entwicklungskonzepts dar. Durch die Diskussionen mit den Beteiligten der verschiedenen Institutionen wurden Konfliktfelder deutlich, die es in der weiteren Arbeit zu lösen galt, aber es wurden auch viele wertvolle Hinweise gegeben.
Daher möchte sich die Arbeitsgemeinschaft an dieser Stelle bei allen bedanken, die sich mit Engagement, konstruktiver Kritik und nützlichen Hinweisen am Abstimmungsprozess zum Entwicklungskonzept beteiligt haben.

Folgende Regionale Akteure und Institutionen sind in diesem Rahmen besonders hervorzuheben:

Brandenburgische Boden Gesellschaft für Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH
- Frau Magdeburg, Geschäftsführerin
- Frau Kozuskewicz
- Frau Podwitz
- Herr Isenberg

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Hauptstelle Portfoliomanagement der Direktion Berlin
- Frau Conradt-Rakei, Leiterin Portfoliomanagement Berlin-Brandenburg
- Frau Hummel,
- Herr Freiherr von Welck

Bruckbauer & Hennen
- Herr Hennen, Koordinator Bundesanstalt für Immobilienaufgaben

Land Brandenburg, Ministerium der Finanzen
- Herr Roth, Leiter Abteilung 4: Landesvermögen, Besoldungsrecht, Liegenschafts- und Bauverwaltung
- Herr Franke
- Frau Stelzig
- Herr Thiemann
- Frau Dr. Leibohm
- Herr Puhlmann
- Herr Klaaßen

Land Brandenburg, Ministerium für Wissenschaft Forschung und Kultur (MWFK)
- Herr Dr. Koch
- Herr Dr. Mieth

Staatskanzlei Land Brandenburg
- Herr Fischer

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM), Dezernat Praktische Denkmalpflege
- Herr Dr. Frank
- Herr Dr. Baxmann
- Herr Dr. Drachenberg

Landkreis Teltow-Fläming (Frau Wehlan, Landrätin)
Dezernat III
Umweltamt: Wasser, Boden, Abfall
- Frau Fabiunke-Werth

Umweltamt: Naturschutz
- Herr Dr. Fechner, Leiter Umweltamt
- Frau Sommerer
- Frau Gurske

Ordnungsamt: Brand- und Katstrophenschutz
- Herr Dübe, Leiter Ordnungsamt
- Herr Gausche, stellv. Kreisbrandmeister

Dezernat V (Herr Bührendt, Dezernatsleiter)
Amt für Bildung und Kultur: Denkmalschutz
- Herr Dornquast, Amtsleiter
- Frau Dr. Mohr de Perez, Sachgebietsleiterin Denkmalschutz
- Frau Preuß

Förderverein Historisch-Technisches Museum Versuchsstelle Kummersdorf e.V.
- Herr Kaim, Vorstandsvorsitzender
- Herr Schnittler, Vorstandsvorsitzender
- Herr Zwicker

Projektgruppe „Dokumentationszentrum und Forschungszentrum Kummersdorf-Gut“
- Frau Dr. Köstering, Geschäftsführerin des Museumsverbands Brandenburg e. V.

Gemeinde Am Mellensee
- Herr Broshog, Bürgermeister
- Herr Reetz, IV. Bauverwaltung, Teamleiter

Gemeinde Nuthe-Urstromtal
Frau Nestler, Bürgermeisterin
Herr Wolters
Frau Krüger

Landesbetrieb Forst Brandenburg Oberförsterei Wünsdorf
Frau Lolk, Leiterin
Frau Kraft, Revier Sperenberg

Landesbetrieb Forst Brandenburg Oberförsterei Baruth
Herr Fritzsche, Leiter
Herr Burig, Revier Märtensmühle

Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming
Herr Knauer, Leiter der regionalen Planungsstelle

Gemeinsame Landesplanungsabteilug
Herr Drews
Frau Dr. Overwien

Kampfmittebeseitigungsdienst (KMBD), Zentraldienst der Polizei des Landes Brandenburg
Herr Schulze
Herr Schwarz

Dank gilt auch allen weiteren regionalen Akteuren und Institutionen, die zur Abstimmung und der Entwicklung des vorliegenden Nachnutzungskonzepts beigetragen haben.

Neben den Ergebnissen der genannten intensiven Abstimmungen werden vorhandene Gutachten, vorhandene Planungen, historische Karten sowie Literatur in die vorliegende Ausarbeitung einbezogen. Insbesondere das intensive Studium der historischen Karten des 18., 19. und 20. Jahrhunderts bringt neue Erkenntnisse über die Entwicklung der Kulturlandschaft, ihre Nutzung und ihre Ausformung. Damit werden die historischen Grundlagen für die Strukturen der Denkmallandschaft der Heeresversuchsstelle räumlicher aufgearbeitet. Mit der Ausarbeitung 'Museum in der Natur' der Projektgruppe „Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf" liegt eine abgestimmte Planung u. a. unter maßgeblicher Beteiligung der zuständigen Personen der Denkmal-, Naturschutz-, und Abfallbehörden vor. Bei der Konzepterarbeitung wurden die Eigentümer (Land Brandenburg und Bund) nicht beteiligt.

Karten, Zeichnungen, dreidimensionale Darstellungen und Fotografien dienen der Visualisierung der Arbeitsergebnisse und sind ein wesentliches Instrument zur verständlichen Darstellung des Entwicklungskonzepts. Auf Grundlage der topografischen Karten werden die historischen Strukturen der Heeresversuchsstelle hervorgehoben. Die flächenhaften Planungsansätze zur Gestaltung der verschiedenen potenziellen Nachnutzungsarten wie Photovoltaik, Windenergie, Forschung und Tourismus werden im Grundriss, aus der Vogelschau sowie in Visualisierungen aus menschlicher Perspektive dargestellt.

Bearbeitungstiefe / Nutzungsanforderungen
Der Bearbeitungsbereich des Entwicklungskonzepts umfasst die gesamte Liegenschaft und die darin enthaltenen Flächen des Denkmals „Heeresversuchsanstalt Kummersdorf". Teile des Denkmals, beispielsweise der Mittelteil der Schießbahn West, werden nicht von der Liegenschaft umfasst. Die Liegenschaft geht an anderen Bereichen in ihrer Ausdehnung deutlich über das Denkmal hinaus. So gehören beispielsweise die Flächen zwischen den Schießbahnen nicht zum Denkmal.

Die Objekte und Strukturen des Plangebiets werden im Gesamtzusammenhang des Denkmals und der Liegenschaft betrachtet. Die verschiedenen Rahmenbedingungen werden dargestellt und Nutzungsanforderungen folgender Konversionsaspekte berücksichtigt:
+ Raumplanung, Erneuerbare Energien
+ Munitionsbelastung, Brandschutz, Altlasten
+ Bestand an Gebäuden und baulichen Relikten
+ Tourismus und museale Erschließung / 'Museum in der Natur'
+ immobilienwirtschaftliche Ausgangssituation
+ Denkmalschutz / historische Wegebeziehungen
+ Forstwirtschaft

3. Derzeitiger Verhandlungsstand

Erfassung, Integration und Darstellung des aktuellen Standes der Verhandlungen inklusive daraus abzuleitender Arbeitsschritte zur Klärung der Potenziale für Erneuerbare Energien.

+ Raumplanung, Erneuerbare Energien
  Die Gemeinden Nuthe-Urstromtal und Am Mellensee haben Aufstellungsbeschlüsse für Bebauungspläne (B-Pläne) zur Nutzung Erneuerbarer Energien (EE) auf Teilflächen gefasst. Die Gemeinde Am Mellensee hat zusätzlich den Sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergieanlagen" in der Fassung vom Februar 2014 festgestellt. Potenzielle Flächen für die Nutzung Erneuerbarer Energien befinden sich auf der Schießbahn Ost und dem ehemaligen Flugplatz Sperenberg sowie zwischen den Schießbahnen und nördlich der Schießbahn West.

+ Munitionsbelastung, Brandschutz, Altlasten
  Von der Brandenburgischen Boden Gesellschaft (BBG) und dem Kampfmittelbeseitigungsdienst wurden Karten übergeben, die zeigen an welchen Stellen bereits Beräumungen stattgefunden haben (ACHTUNG! Inoffizieller, nicht freigegebener Kenntnisstand)

+ In Einzelfällen wird auf bereits geräumten oder visuell nach Kampfmitteln abgesuchten Wegen und Flächen gemäß Bestimmungen des Landes Brandenburg Publikumsverkehr zugelassen, mit dem Hinweis, dass die Begehung / Befahrung auf eigenen Gefahr erfolgt.

+ Für den Brandschutz müssen Wege beräumt und Schutzschneisen von Brandlasten freigehalten werden. Es gibt bisher kein Brandschutzkonzept.

+ Gebäudebestand
  Der Gebäudebestand wird seit mindestens 1994 nicht mehr genutzt und ist dementsprechend in einem sehr schlechten Zustand (Gebäude - Bauzustandsklassen 4 und 5). Gebäude und Relikte stehen seit 2007 unter Denkmalschutz, z. T. namentlich erwähnt in der Prioritätenliste des Brandenburgischen Landesamts für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM).

+ Tourismus und museale Erschließung / 'Museum in der Natur'
  Die Projektgruppe Kummersdorf hat das Entwicklungskonzept „'Museum in der Natur' - Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf-Gut" erarbeitet und fordert u. a. Unterstützung vom Land Brandenburg für die Realisierung des Konzepts.

+ immobilienwirtschaftliche Ausgangssituation
  Aufgrund der fehlenden Entwicklungsaussichten lassen sich derartige Immobilien äußerst schlecht am Markt platzieren. Der Landkreis Teltow-Fläming zählt zu den Landkreisen, in denen die meisten WGT - Liegenschaften liegen. Ein Bedarf für eine Folgenutzung ist aufgrund der tatsächlichen Gegebenheiten, der Lage und der Nachfrage äußerst beschränkt bzw. nicht vorhanden.

+ Denkmalschutz / historische Wegebeziehungen
  Photovoltaikanlagen sind unter bestimmten Umständen denkmalrechtlich genehmigungsfähig. Windenergieanlagen (WEA) zwischen den Schießbahnen werden von den Denkmalbehörden aus denkmalfachlichen Gründen abgelehnt (s. Stellungnahme BLDAM Herr Dr. Frank vom 17.02.2014). Maßgeblich dafür ist die Bildwirkung der WEA in Bezug auf die Horizontlinie.
  Die Wiederherstellung historischer Wegebeziehungen über die Liegenschaft hinweg wird im Hinblick auf die Erschließung, den Brandschutz, den Tourismus und den Naturschutz erstrebenswert.

4. Grundlagen und Bestand inkl. Bewertung

4.1 Fachbeitrag Raumplanung, Erneuerbare Energien

Im folgenden Fachbeitrag werden die planungsrechtlichen Grundlagen auf Landesebene, regionaler Planungsebene und Ebene der Gemeinde erläutert, welche die Basis einer zukünftigen Liegenschaftsentwicklung darstellen. Die Liegenschaft Kummersdorf-Gut / Sperenberg liegt im Land Brandenburg südlich von Berlin. Das Areal der Heeresversuchsstelle Kummersdorf erstreckt sich auf den Gemeindeflächen der Gemeinden Nuthe-Urstromtal und Am Mellensee und fällt damit in die Zuständigkeit des Landkreises Teltow-Fläming, der wiederum Teil der Planungsregion Havelland-Fläming ist.

4.1.1 Raumordnung / Landesplanung

Im Land Brandenburg wurden insbesondere folgende Planungsgrundlagen zur Bestimmung der Raumordnung aufgestellt, die für die Bewertung von Planungsabsichten einzelner Planungen und Vorhaben herangezogen werden:

+ das Landesentwicklungsprogramm (LEPro) 2007 (GVBl. I, S. 235) und
+ der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B)[13] vom 31. März 2009 (GVBl. II Nr. 13 S. 186).

13 Die Brandenburger Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) wurde am 16.06.2014 durch das OVG Berlin-Brandenburg für unwirksam erklärt. Das Urteil ist jedoch noch nicht rechtskräftig; bis zur möglichen Rechtskraft des Urteils findet der LEP B-B weiterhin Anwendung.

Als Instrument der raumordnerischen Planung für die Hauptstadtregion trifft der Landesentwicklungsplan Berlin – Brandenburg (LEP B-B) bindende Vorgaben und Handlungsempfehlungen für nachgeordnete Planungen. Die verbindlichen Vorgaben werden als beachtenspflichtige Ziele formuliert, „die einer Überwindung im Rahmen der Abwägung nicht mehr zugänglich sind". Dagegen sind die Grundsätze zwar berücksichtigungspflichtig, sie können jedoch Gegenstand von Abwägungs- oder Ermessungsentscheidungen sein. Der LEP B-B definiert für die Länder Berlin und Brandenburg das Zentrale-Orte-System, das die Elemente Metropole, Oberzentren und Mittelzentren festlegt (vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung (Hrsg.) 2009). Das Untersuchungsgebiet befindet sich jeweils in Teilen in der Gemeinde Am Mellensee und der Gemeinde Nuthe-Urstromtal. Die Gemeinde Am Mellensee hat nach den Festlegungen des LEP BB keine zentralörtliche Funktion und ist dem Mittelbereich von Zossen zugeordnet. Die Gemeinde Nuthe-Urstromtal ist dem Mittelbereich von Luckenwalde zugeordnet.

Folgende für das Untersuchungsgebiet relevante Ziele und Grundsätze der Raumordnung sind zu nennen:

§ 4 Abs. 2 LEPro
Durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung sollen die Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, die touristischen Potenziale, die Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden.

§ 5 Abs. 2 LEPro 2007
Die Innenentwicklung soll Vorrang vor der Außenentwicklung haben. Dabei soll die Erhaltung und Umgestaltung des baulichen Bestandes in vorhandenen Siedlungsbereichen und die Reaktivierung von Siedlungsbrachflächen Priorität haben (vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung (Hrsg.) 2008).

Festlegungskarte 1 LEP B-B
Im Plangebiet sind Flächen als Teil des Freiraumverbundes gemäß Ziel (Z) 5.2 (s. Abb.02, grüne Schraffur) gekennzeichnet. Innerhalb der Gebietskulisse des Freiraumverbundes wird keine Koordinierung der unterschiedlichen Schutz- und Nutzansprüche vorgenommen. Vielmehr sollen hier die ökonomischen, ökologischen und sozialen Ansprüche an den Freiraum aufrechterhalten und miteinander in Einklang gebracht werden.

Ziel 5.2 LEP B-B
Der in der Festlegungskarte 1 festgelegte Freiraumverbund ist zu sichern und in seiner Funktionsfähigkeit zu entwickeln. Raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, wel-

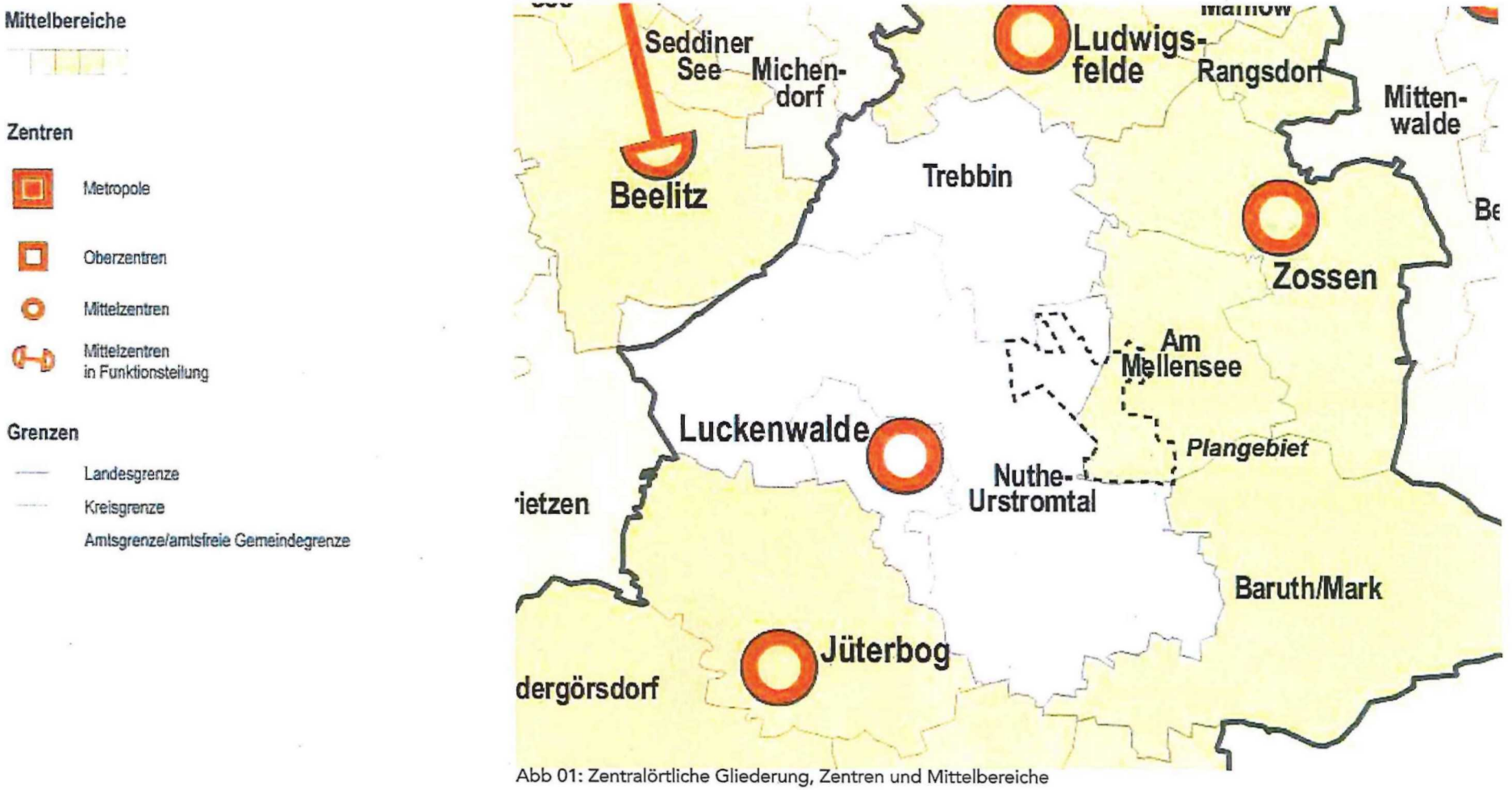


Abb 01: Zentralörtliche Gliederung, Zentren und Mittelbereiche

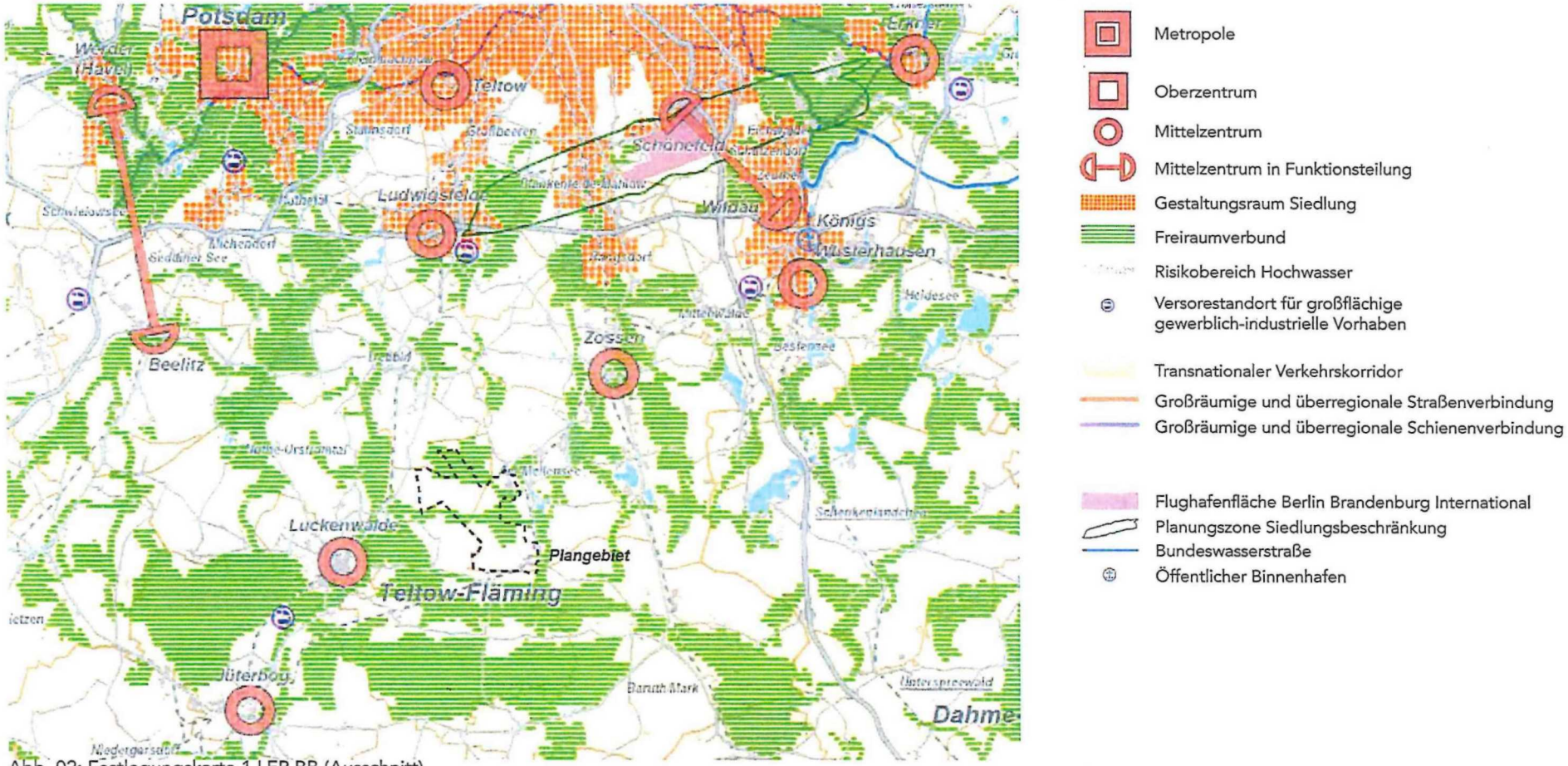


Abb. 02: Festlegungskarte 1 LEP BB (Ausschnitt)

che die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigen, sind im Freiraumverbund regelmäßig ausgeschlossen. In Ausnahmefällen kann der Freiraumverbund in Anspruch genommen werden, wenn:

+ ein öffentliches Interesse an der Realisierung einer überregional bedeutsamen Planung oder Maßnahme besteht und der Zweck dieser Inanspruchnahme nicht durch Nutzung von Flächen außerhalb des Freiraumverbundes erreicht werden kann,
+ eine Siedlungsentwicklung in den Zentralen Orten außerhalb des in der Festlegungskarte 1 festgelegten Gestaltungsraumes Siedlung und im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption (gemäß Plansatz 4.5 (Z), Absatz 2) nachweislich nicht auf Flächen außerhalb des Freiraumverbundes möglich ist oder
+ eine überregional bedeutsame, linienhafte Infrastruktur nicht umgesetzt werden kann ohne den Freiraumverbund in Anspruch zu nehmen. Dabei muss nachgewiesen werden, dass das Vorhaben ohne die Inanspruchnahme von Flächen des Verbundes nicht realisierbar wäre und dass die Inanspruchnahme minimiert wird (vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung (Hrsg.) 2009).

Grundsatz 5.1 LEP B-B

(1) Der bestehende Freiraum soll in seiner Multifunktionalität erhalten werden. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, kommt den Belangen des Freiraumschutzes eine hohe Bedeutung zu.
(2) Bei der Entwicklung neuer Siedlungsflächen soll die Inanspruchnahme von Freiraum minimiert werden (vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung (Hrsg.) 2009).

Grundsatz 4.4 LEP B-B

(1) Militärische und zivile Konversionsflächen sollen neuen Nutzungen zugeführt werden. Konversionsflächen im räumlichen Zusammenhang zu vorhandenen Siedlungsgebieten können bedarfsgerecht für Siedlungszwecke entwickelt werden.
(2) Auf versiegelten oder baulich geprägten Teilen von Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen sollen städtebaulich nicht integrierbare Vorhaben zugelassen werden, wenn eine tragfähige Entwicklungskonzeption vorliegt und eine raumverträgliche Verkehrsanbindung gesichert ist. Insbesondere sollen großflächige Photovoltaikanlagen vorrangig auf geeigneten Konversionsflächen errichtet werden.
(3) Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen mit hochwertigen Freiraumpotenzialen sollen einer Freiraumnutzung zugeführt werden.

Grundsatz 4.1 LEP B-B: vorrangige Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotenziale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur;

+ Ziel 4.2 LEP B-B: Anschluss neuer Siedlungsflächen an vorhandene Siedlungsgebiete,
+ Ziel 4.5 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 2 LEP B-B: Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen in Nicht-Zentralen-Orten durch Innenentwicklung sowie im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption, die mit 0,5 ha pro 1000 Einwohner (Stand 31. Dezember 2008) für einen Zeitraum von 10 Jahren für zusätzliche Wohnsiedlungsflächen festgelegt ist,
+ Grundsatz 5.1 Abs. 1 und 2 LEP B-B: Freiraumerhalt, Minimierung der Freiraumanspruchnahme bei der Entwicklung neuer Siedlungsflächen (vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung (Hrsg.) 2009)

Die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen in der Gemeinde Am Mellensee regelt sich durch das Ziel 4.5 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 2 LEP B-B. Hiernach ist die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen durch Innenentwicklung sowie im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption möglich.
Da die künftige Entwicklung von Teilbereichen der ehemaligen Heeresversuchsstelle nicht die Kriterien der Anerkennung als Nachverdichtungspotenzial im Rahmen der Innenentwicklung im Sinne von Ziel 4.5 Abs. 1 Nr. 3 LEP B-B erfüllt, sind alle Baugebiete, auf denen Wohnnutzung zulässig ist (Wohn- und Mischgebiete), im Rahmen der gesamtge-

meindlichen Entwicklung auf die zusätzliche Entwicklungsoption gem. Ziel 4.5
Abs. 2 LEP B-B anzurechnen. Die zusätzliche Entwicklungsoption gemäß Ziel 4.5 sieht einen möglichen Siedlungs- bzw. Wohnbauflächenzuwachs in einer Größenordnung von 0,5 ha pro 1.000 Einwohner (Stand 31.12.2008) für einen Zeitraum von 10 Jahren vor.

Grundsatz 3.2 LEP B-B
Kulturlandschaften sollen auf regionaler Ebene identifiziert und Leitbilder zu ihrer Weiterentwicklung formuliert werden. [...].
Ein spezifischer raumordnerischer Handlungsbedarf besteht besonders in

+ historisch bedeutsamen Kulturlandschaften, [...]
+ Gebieten, die auf Grund der Aufgabe militärischer, bergbaulicher oder sonstiger Nutzungen einen außergewöhnlichen Sanierungs- und Gestaltungsbedarf ausweisen, [...] (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung (Hrsg.) 2009: 18).

Begründung der Festlegungen (Textteil LEP BB)
Kennzeichnend für viele ehemals militärisch genutzte Standorte ist die ursprünglich bewusste Platzierung außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen und die Abschottung von benachbarten Siedlungen, um Militärübungen ungestört und ohne Gefährdung und Belästigung von Unbeteiligten durchführen zu können. Ebenso befinden sich häufig aufgelassene, großflächige Stallungen und Wirtschaftsgebäude außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen.
Auf den versiegelten oder baulich geprägten Anlagen dieser Konversionsflächen,
(z. B. ehemalige Kasernen, Soldaten- und Offizierswohnheime, Stallungen, Wirtschaftsgebäude und Verkehrsbetriebsanlagen) soll eine Ansiedlung städtebaulich nicht integrierbarer Vorhaben ermöglicht werden. Dies sind insbesondere gewerblich-industrielle Vorhaben, raumbedeutsame Freizeitgroßvorhaben mit hohem Besucheraufkommen und Anlagen der technischen Infrastruktur (z. B. Kläranlagen, Deponien, große, nicht baurechtlich privilegierte Biomasseanlagen, Umspannwerke) oder sozialen Infrastruktur (z. B. Justizvollzugsanstalten), die aus Gründen des Immissionsschutzes oder der öffentlichen Sicherheit sachnotwendig außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen zu errichten sind. Durch die Lenkung derartiger Vorhaben auf Konversionsflächen soll die Inanspruchnahme von unbelasteten Freiräumen vermieden werden. Bei der Nachnutzung von Konversionsflächen zu den genannten Siedlungszwecken ist ein ausreichender verkehrlicher Anschluss an innerörtliche Siedlungsflächen bestehender Orte sicherzustellen. Insbesondere bei Freizeitgroßvorhaben mit hohem Besucheraufkommen und überregionalem Einzugsbereich ist in diesem Zusammenhang auch eine leistungsfähige Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln nachzuweisen. Dies gilt nicht für das ‚Museum in der Natur', da es nicht zu den Freizeitgroßvorhaben gezählt wird.
Den Anforderungen des Klimaschutzes und der damit verbundenen energiepolitischen Zielsetzung zum Ausbau Erneuerbarer Energien wird im Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG 2004) u. a. durch eine gesetzlich garantierte Vergütung des Stroms aus Photovoltaikfreiflächenanlagen entsprochen, wenn die Anlagen auf versiegelten Flächen sowie auf wirtschaftlichen und militärischen Konversionsflächen errichtet werden. Dies hat zu einer verstärkten Nachfrage nach entsprechenden Standorten geführt. Um dieser Nachfrage raum- und umweltverträglich gerecht zu werden, können sowohl auf Konversionsflächen im räumlichen Zusammenhang zu innerörtlichen Siedlungsflächen als auch auf Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen PV-Anlagen errichtet werden, wenn eine landschaftliche Einbindung und Anbindung an das Leitungsnetz sichergestellt wird und versiegelte oder durch Munition oder Altlasten vorbelastete Flächen genutzt und in ihrer ökologischen Funktion aufgewertet werden.
Die aktive Gestaltung von Kulturlandschaften „soll als Chance begriffen werden, über innovative In-Wert-Setzungsstrategien zur Minderung von regionalen Strukturproblemen beizutragen. [...]. Bestehende Steuerungsansätze und Institutionen (z. B. der Land-, Forst und Fischereiwirtschaft, der Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe, der Großschutzgebietsentwicklung sowie der Denkmalpflege) [sind] als wesentliche An-

knüpfungspunkte zu nutzen und weiterzuentwickeln, [...] " (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung (Hrsg.) 2009: 33).

4.1.2 Regionalplanung

Die Gemeinden Nuthe-Urstromtal und Am Mellensee im Landkreis Teltow-Fläming sind Teil der Planungsregion Havelland-Fläming, in der die Landkreise Havelland, Potsdam-Mittelmark und Teltow-Fläming sowie die kreisfreien Städte Potsdam und Brandenburg a. d. Havel zusammengeschlossen sind. Der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming obliegt die Aufstellung, Fortschreibung, Änderung und Ergänzung des Regionalplans als Teil der übergeordneten und zusammenfassenden Landesplanung (vgl. Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2014: URL).
Der Regionalplan Havelland-Fläming vom 18. Dezember 1997 wurde durch das Oberverwaltungsgericht für das Land Brandenburg mit Beschluss vom 09.10.2002 für nichtig erklärt. Darüber hinaus hat das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg am 14.09.2010 den im September 2004 als Satzung beschlossenen und im Mai 2008 - nach Behebung gerichtlich festgestellter formaler Mängel - erneut bekannt gemachten Sachlichen Teilplan „Windenergienutzung" für unwirksam erklärt. Mit dem Inkrafttreten des Landesentwicklungsplanes Berlin-Brandenburg (LEP B-B) am 15.05.2009 werden darüber hinaus die sachlichen Teilpläne der Regionalen Planungsgemeinschaften zur zentralörtlichen Gliederung vom LEP B-B verdrängt und sind daher nicht mehr anwendbar. Mit der Nichtigerklärung des Integrierten Regionalplanes und bis zur Aufstellung des neuen Regionalplanes bestehen noch keine verbindlichen Vorgaben durch die Regionalplanung (vgl. Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2014: URL).

Zur Ausgestaltung der raumordnerischen Festlegungen hat die Regionalversammlung am 26.04.2012 den Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 2020 beschlossen und die regionale Planungsstelle beauftragt, das Beteiligungsverfahren durchzuführen. Ein erstes Beteiligungsverfahren erfolgte von Juni bis Oktober 2012.
Ein zweiter Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 2020 wurde am 24.10.2013 durch die Regionalversammlung beschlossen und für die Durchführung des Beteiligungsverfahrens nach § 10 Absatz 1 des Raumordnungsgesetzes in Verbindung mit § 2 Absatz 3 des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung bestimmt. Das Beteiligungsverfahren zum 2. Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 2020 startete im Dezember 2013. Es ist beabsichtigt, den Regionalplan im Jahre 2014 zu beschließen (vgl. Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2014: URL).

In Aufstellung befindliche Ziele und Grundsätze der Regionalplanung sind als sonstige Erfordernisse bei der Aufstellung von Bauleitplänen bzw. als öffentliche Belange bei der Beurteilung der Zulässigkeit von Vorhaben in der Abwägung bzw. bei der Ermessensausübung zu berücksichtigen (§ 4 Abs. ROG). Die Festlegungskarte des aktuellen Entwurfes des Regionalplans Havelland-Fläming 2020 stellt für das Plangebiet der ehemaligen Heeresversuchsstelle die nachfolgend erläuterten Festlegungen dar.

Festlegungen zur Freiraumsicherung
Die Sicherung und Entwicklung des Freiraumes in der Region übernehmen im Regionalplan 2020 zwei Planelemente. „Vorranggebiete Freiraum" nach Plansatz 3.1.1 dienen neben der Sicherung und Entwicklung eines multifunktionalen Freiraumverbundsystems auch als überörtlich bedeutsame Gliederungselemente des Freiraums am Rand und zwischen Siedlungen. Empfindliche Teilräume der „regionalen Landschaftseinheiten" der Region Havelland-Fläming nach Plansatz 3.1.2 sind diejenigen Teilräume der regionalen Landschaftseinheiten, die wegen ihrer Empfindlichkeit und prägenden Wirkung vor technogener Entstellung bewahrt werden sollen (vgl. Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2013).

Ziel (Z) 3.1.1: Vorranggebiete Freiraum
Die Vorranggebiete Freiraum sind zu sichern und in ihrer Funktionsfähigkeit zu entwickeln. Vorranggebiete Freiraum sind die nach den

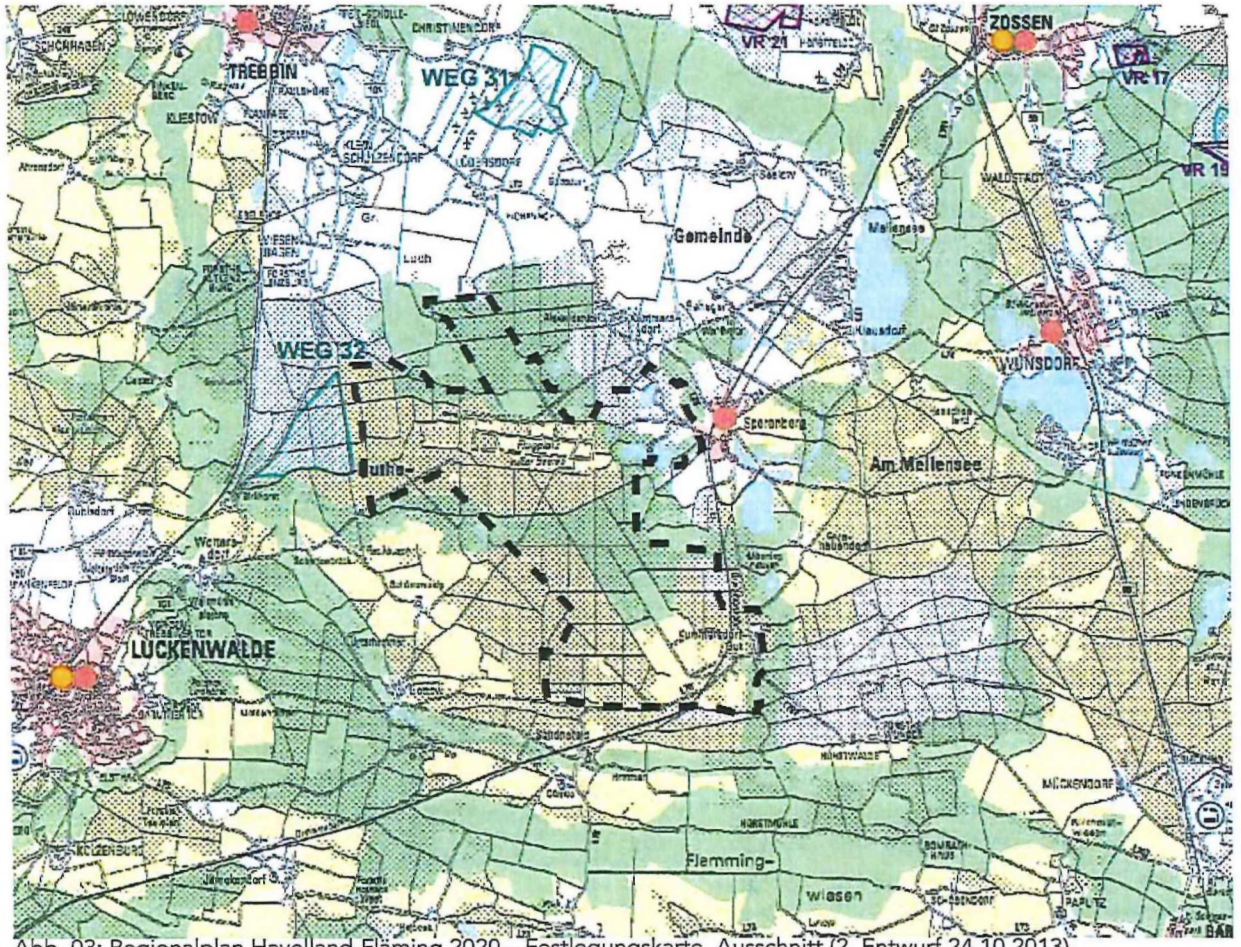


Abb. 03: Regionalplan Havelland-Fläming 2020 – Festlegungskarte, Ausschnitt (2. Entwurf 24.10.2013)

Festlegungen

2. Siedlung

2.1 Allgemeine Siedlungsflächen

2.1.1 (G) Vorzugsräume Siedlung

2.2 Daseinsvorsorge

2.2.1 (G) Funktionsschwerpunkte der Ober- und Mittelzentren

2.2.2 (G) Funktionsschwerpunkte der Grundversorgung

2.3 Standorte für die gewerbliche Entwicklung

L 4.6 (G) Gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte (LEP B-B)

2.3.2 (G) Regional bedeutsame gewerbliche Schwerpunkte

3. Freiraum

3.1 Freiraumsicherung

3.1.1 (Z) Vorranggebiete Freiraum

3.1.2 (G) Empfindliche Teilräume der regionalen Landschaftseinheiten

3.2 Windenergienutzung

3.2.1 (Z) Satz 1 bis 6 Eignungsgebiete für die Windenergienutzung (WEG)

3.2.1 (Z) Satz 7 bis 9 Potenzialflächen für die Windenergienutzung (PF)

3.2.2 (G) Vorbehaltsgebiete für die Windenergienutzung

3.3 Sicherung oberflächennaher Rohstoffe

3.3.1 (Z) Vorranggebiete für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe

3.3.2 (G) Vorbehaltsgebiete für die Sicherung oberflächennaher Rohstoffe

Sonstige Darstellungen

Regionsgrenze

Planungskriterien zu 3.1.1 abgegrenzten Flächen in der Region.
Raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, welche die räumliche Entwicklung oder Funktion der Vorranggebiete Freiraum beeinträchtigen, sind regelmäßig ausgeschlossen. In Ausnahmefällen können Vorranggebiete Freiraum in Anspruch genommen werden, wenn

+ ein öffentliches Interesse an der Realisierung einer überregional bedeutsamen Planung oder Maßnahme besteht und der Zweck dieser Inanspruchnahme nicht durch Nutzung von Flächen außerhalb des Vorranggebietes Freiraum erreicht werden kann,
+ eine Siedlungsentwicklung in den Zentralen Orten außerhalb des in der Festlegungskarte 1 des LEP B-B festgelegten Gestaltungsraumes Siedlung und im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption (gemäß Plansatz 4.5 (Z) Absatz 2 des LEP B-B) nachweislich nicht auf Flächen außerhalb des Vorranggebietes Freiraum möglich ist,
+ eine überregional bedeutsame lineare Infrastruktur nicht umgesetzt werden kann, ohne Vorranggebiete Freiraum in Anspruch zu nehmen.

Dabei muss nachgewiesen werden, dass das Vorhaben ohne die Inanspruchnahme von Vorranggebieten Freiraum nicht realisierbar wäre und die Inanspruchnahme minimiert wird. Vorranggebiete Freiraum sind in der Festlegungskarte des Regionalplans als dunkelgrüne Fläche dargestellt (s. Abb.: 03) (vgl. Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2013).

Ziel (Z) 3.1.2: Empfindliche Freiflächen der regionalen Landschaftseinheiten
Das Gefüge empfindlicher Teilräume der regionalen Landschaftseinheiten der Region aus bestehenden Landschaftsschutzgebieten und weiteren Gebieten mit besonderer Empfindlichkeit ist hinsichtlich seiner typischen Merkmale zu sichern und zu entwickeln. Raumbedeutsame Maßnahmen, die zu einer Entstellung dieser empfindlichen Teilräume führen können, sind zu unterlassen.
Empfindliche Teilräume der regionalen Landschaftseinheiten sind in der Festlegungskarte als hellgrüne Flächen (s. Abb.: 03) dargestellt.
Empfindliche Teilräume der regionalen Landschaftseinheiten sind die nach den Planungskriterien zu 3.1.2 abgegrenzten Flächen in der Region.
Das Untersuchungsgebiet der Heeresversuchsstelle liegt in folgenden regionalen Landschaftseinheiten:

3.1.2.4	Höhen, Ländchen und Heiden
3.1.2.4.9	Luckenwalder-Kummersdorfer-Wünsdorfer Heide
3.1.2.4.9a	Landschaftsschutzgebiet (LSG) Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide innerhalb der Landschaftseinheit Luckenwalder-Kummersdorfer-Wünsdorfer Heide
3.1.2.4.9b	Luckenwalder-Kummersdorfer-Wünsdorfer Heide: Schießplatz Kummersdorf (auch historische Kulturlandschaft)

Die empfindlichen Teilräume der regionalen Landschaftseinheiten sind in ihrer Lage und Ausdehnung in der Festlegungskarte 2 dargestellt (vgl. Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2013).

Eignungsgebiete für die Windenergienutzung
Der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 beinhaltet Darstellungen zu so genannten Eignungsgebieten für die Windenergienutzung (WEG), in denen die Windenergienutzung aus regionalplanerischer Sicht möglich sein soll. Unter Anwendung differenzierter Kriterien erfolgt durch die regionale Planstelle eine räumliche Abschichtung zur Ermittlung der Eignungsgebiete.
Innerhalb der ehemaligen Heeresversuchsstelle werden keine Windeignungsgebiete im Regionalplan dargestellt. Es werden folgende Eignungsgebiete für die Windenergienutzung in der Umgebung des Untersuchungsgebiets dargestellt:

+ WEG 31, Trebbin-Lüdersdorf: in einer Entfernung von ca. 4 km nördlich des Untersuchungsgebiets (Liegenschaft Kummersdorf-Gut / Sperenberg) und ca. 3 km östlich der Stadt Trebbin,
+ WEG 32, Nuthe-Birkhorst: unmittelbar westlich der Heeresversuchsstelle in der Gemeinde Nuthe-Urstromtal (Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2013).

Die Kriterien zur Ermittlung der Windenergieeignungsgebiete bieten Aufschluss über für die künftige Entwicklung des Untersuchungsgebiets relevante naturschutzrechtliche Belange, die nachfolgend zusammengefasst werden können:

+ Die nördliche Spitze des Untersuchungsgebiets ragt in eine als Naturschutzgebiet / Freiraumverbund / FFH-Gebiet gekennzeichnete Fläche ein.
+ Der mittlere Abschnitt ist ebenfalls mit der Signatur für Naturschutzgebiet / Freiraumverbund / FFH-Gebiet versehen.
+ Südlich, östlich und westlich angrenzend an das Untersuchungsgebiet sind Flächen als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt.
+ Nördliche und südliche Teilflächen im Untersuchungsgebiet werden den empfindlichen Teilräumen regionaler Landschaftseinheiten gem. Ziel 3.1.2 zugeordnet (vgl. oben).

4.1.3 Flächennutzungsplan

Da das Plangebiet sowohl in der Gemeinde Am Mellensee als auch in der Gemeinde Nuthe-Urstromtal liegt, werden nun hier beide Flächennutzungspläne dargestellt und die relevanten Planinhalte erläutert.

Flächennutzungsplan - Gemeinde Am Mellensee

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Am Mellensee enthält in seiner aktualisierten Fassung vom Februar 2010 folgende Darstellungen für das Untersuchungsgebiet der ehemaligen Heeresversuchsstelle innerhalb des Geltungsbereiches:

+ Wasserflächen (Blau)
+ Flächen für Wald (Grün)
+ Aufforstungsflächen (diagonal weiß gestreift)
+ Flächen für Maßnahmen zum Offenhalten von Trockenrasen und Halden (Gelb)
+ Nachrichtlich übernommene Abgrenzung geschützter Teile von Natur und Landschaft geschützte Biotope gemäß § 32 BbgNatSchG
+ Altlastenverdachtsflächen mit eingeschätztem hohen Risiko (Sofortmaßnahmen) (südlich) und Seen im Osten (lila Umrandung)
+ im Süden (Kummersdorf-Gut) gewerbliche Bauflächen (grau)
+ Flächen für Gemeinbedarf (rosa)
+ FFH Gebiet (schwarze Liniensignatur)
+ Naturschutzgebiet
+ Maßnahmen zu Pflege und Gestaltung der Landschaft (Nummerierung in rotem Kästchen - gem. Erläuterungsbericht)
+ Diverse abgegrenzte Bereiche mit historisch wertvollen Zeugnissen der Militärgeschichte mit denkmalgeschütztem Wert (im gesamten Umfeld des Untersuchungsgebiets) (vgl.Gemeinde Am Mellensee 2010)

Außerhalb des Untersuchungsgebiets enthält der Flächennutzungsplan folgende Darstellungen:

+ Flächen für Landwirtschaft
+ Siedlungsgebiete
+ Fläche für Wald (vgl. Gemeinde Am Mellensee 2010)

Sachlicher Teilflächennutzungsplan „Windenergieanlagen"

Die Gemeinde Am Mellensee hat in der 63. Sitzung der Gemeindevertreterversammlung am 26.02.2014 den sachlichen Teilflächennutzungsplan (Teil-FNP) „Windenergieanlagen" in der Fassung vom Februar 2014 festgestellt. Der Teil-FNP „Windenergieanlagen" wird dem Landkreis Teltow-Fläming zur Genehmigung vorgelegt. Es ist mit einer Ablehnung seitens der Landkreisverwaltung zu rechnen, weil die Darstellung eines Eignungsgebiets für Windenergieanlagen den Darstellungen des Regionalplans Havelland-Fläming nicht entspricht. Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung (GL) Berlin-Brandenburg hat im 2. Quartal 2014 eine Untersagungsverfügung gegen die Aufstellung von Windenergieanlagen im Gemeindegebiet von Am Mellensee erlassen.

Die Gemeinde verfolgt mit dem Teil-FNP den strategischen Ansatz, eine von der Gemeinde festgestellte Planung zu haben, falls der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 (derzeit 2. Entwurf vom 24.10.2013) nicht rechtskräftig werden sollte (vgl. Gemeinde Am Mellensee 2012). Die Gemeinde prüft derzeit, ob gegen die Untersagungsverfügung gerichtlich vorgegangen wird.

Flächennutzungsplan - Gemeinde Nuthe-Urstromtal

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal enthält folgende Darstellungen für das Untersuchungsgebiet:

+ Fläche für Wald (Grau-grün)
+ Sonderbaufläche (Orange)
+ Ablagerungen militärisch (graues Trapez) vor allem im nördlichen Bereich
+ Naturschutzgebiet (grüne Schraffur)
+ Nachrichtlich übernommene Abgrenzung geschützter Teile von Natur und Landschaft geschützte Biotope gemäß § 32 BbgNatSchG
+ Nachrichtlich übernommene Abgrenzung geschützter Teile von Natur und Landschaft geschützte Biotope gemäß § 30 BbgNatSchG
+ Naturdenkmale (blaue Linie)
+ Konzentrationsfläche für WEA auf landwirtschaftlicher Fläche (gelb/grüne Schraffur) (vgl. Gemeinde Nuthe-Urstromtal 2012).

Die im FNP dargestellte „Konzentrationsfläche für WEA auf landwirtschaftlicher Fläche" umfasst das im Regionalplan Havelland-Fläming ausgewiesene Eignungsgebiet für die Windenergienutzung WEG 32, Nuthe-Birkhorst, sie geht jedoch darüber hinaus und umschließt weitere Flächen u. a. auf der Liegenschaft der ehemaligen Heeresversuchsstelle, z. B. am nordwestlichen Ende der Schießbahn West.

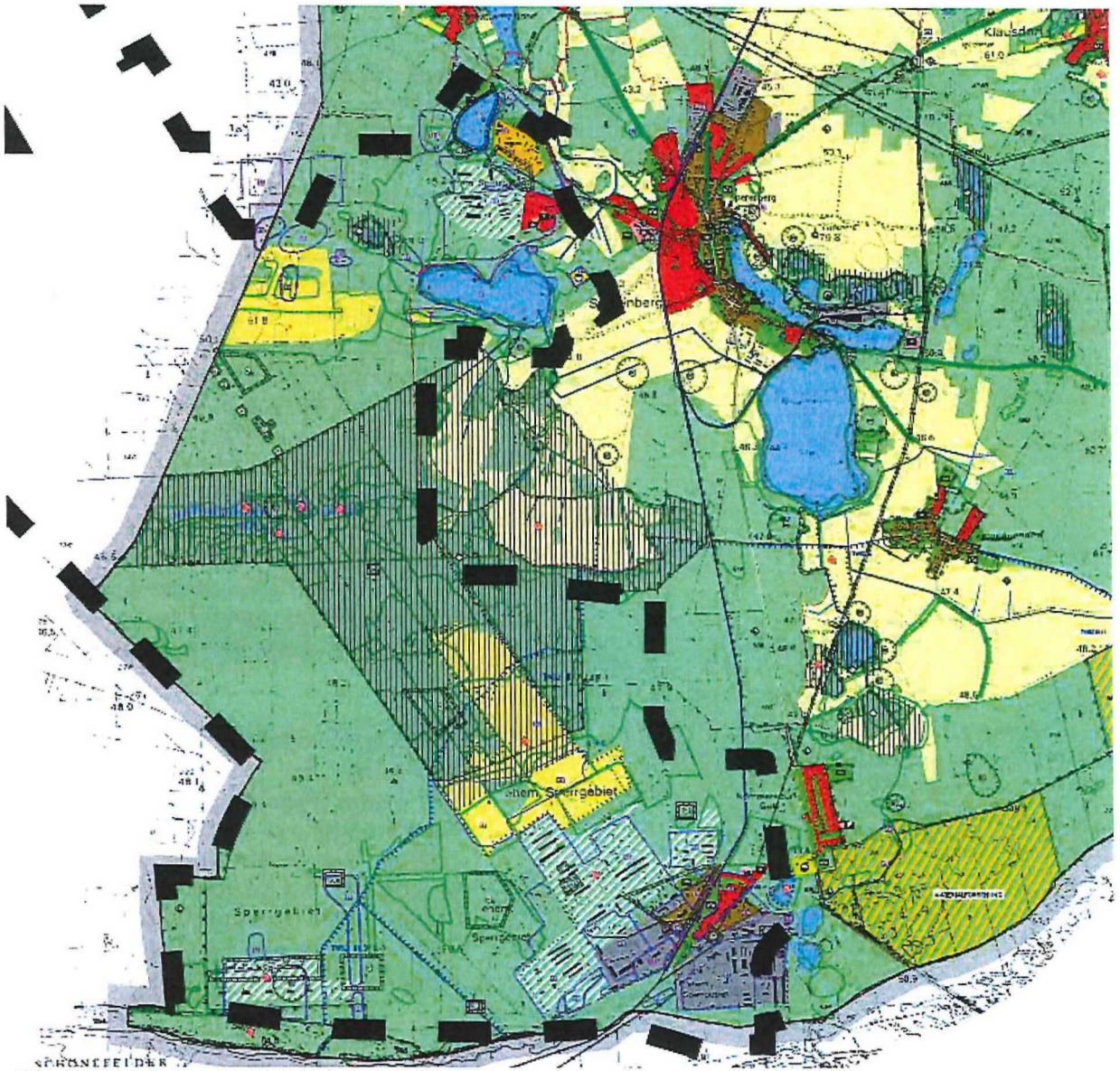


Abb. 04: Ausschnitt FNP Gemeinde Am Mellensee

4.1.4 Bebauungsplanung der Gemeinden Am Mellensee und Nuthe-Urstromtal

Gemeinde Am Mellensee
Die Gemeinde Am Mellensee hat Beschlüsse zur Aufstellung folgender relevanter Bebauungspläne gefasst:

+ B-Plan 12-02 „WGT-Liegenschaft, Sondergebiet Photovoltaik",
  Aufstellungsbeschluss vom 04.04.2012;
  Insgesamt ca. 58,5 ha, davon ungefähr gleiche Anteile BImA und Land Brandenburg (vertreten durch die BBG)
+ B-Plan 12-03 „Photovoltaikfreianlagen – Start- und Landebahn",
  Aufstellungsbeschluss vom 06.09.2012,
  ca. 68 ha;
  Antrag durch die Brandenburgische Boden Gesellschaft für Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH (BBG)
+ B-Plan 12-04 „Photovoltaikanlagen südlich der alten Deponie" (OT Kummersdorf-Gut)
  Aufstellungsbeschluss vom 06.09.2012,
  insgesamt ca. 72 ha;
  Antrag durch die Brandenburgische Boden Gesellschaft für Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH (BBG)

Gemeinde Nuthe-Urstromtal
Die Gemeinde Nuthe-Urstromtal stellt derzeit verschiedene Bebauungspläne zur planungsrechtlichen Sicherung von Anlagen der Erneuerbaren Energien in der Nähe der ehemaligen Heeresversuchsstelle auf.

So hat sie am 13.12.2011 die Aufstellung des Bebauungsplans Schönefeld Nr. 01 „Gewerbegebiet Solarkraftwerk Schönefeld" beschlossen. In ihrer Sitzung am 16.10.2012 hat die Gemeinde den Entwurf des Bebauungsplans beschlossen und die Begründung inklusive Umweltbericht gebilligt sowie die anschließende Beteiligung der Behörden nach § 4 (2) und der Öffentlichkeit nach § 3 (2) BauGB beschlossen.

In der Sitzung der Gemeindevertretung am 16.10.2012 wurde die Aufstellung des Bebauungsplans Schöneweide Nr. 01 „Photovoltaikanlage auf den ehemaligen Start- und Landebahnen" beschlossen. Der Geltungsbereich schließt westlich an den Geltungsbereich des oben genannten B-Plans Nr. 12-03 "Photovoltaikfreiflächenanlagen – Start- und Landebahnen" der Gemeinde Am Mellensee an.
In der selben Sitzung wurde des Weiteren die Aufstellung des Bebauungsplans Schöneweide Nr. 02 „Windpark Birkhorst" beschlossen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 02 grenzt unmittelbar westlich an das Untersuchungsgebiet der Heeresversuchsstelle an. In seiner räumlichen Ausdehnung umfasst der Geltungsbereich das im Regionalplan dargestellte Eignungsgebiet für die Windenergienutzung WEG 32, Nuthe-Birkhorst, darüber hinaus werden auch Flächen westlich der Bundesstraße 101 bis zur Bahntrasse mit eingeschlossen. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung zum Vorentwurf des B-Plans fand Mai bis Juni 2013 statt.

Abb. 05: Ausschnitt FNP Gemeinde Nuthe-Urstromtal

4.2 Munitionsbelastung, Brandschutz, Altlasten nach Bundesbodenschutzgesetz

Die WGT-Liegenschaft Sperenberg / Kummersdorf-Gut blickt auf eine über 100-jährige Geschichte militärischer Nutzung zurück. Kurz nach der Gründung des Deutschen Reiches wurde im Jahr 1871 beschlossen, den Schießplatz der Artillerieprüfungskommission von Tegel in die Kummersdorfer Heide zu verlegen, da die Entwicklung von Militärtechnik größere Sicherheitsabstände zu Siedlungsgebieten erforderlich machte. Gegen 1874 wurde das Areal Kummersdorf-Gut / Sperenberg als Schießplatz erstmals genutzt. Die Gemarkung hatte nicht von Anbeginn die heutige Flächenausdehnung – es fand viel mehr eine stufenweise Erweiterung bis 1945 statt. Die ursprüngliche Ausdehnung betrug zunächst 911 ha (bis ca. 1900), dann 1.166 ha (bis 1931) und schließlich 3.500 ha bis 1945 (vgl. Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie 1997; Richter 2014).

In der Zeit der Gründung von 1871 bis 1945 wurde eine Versuchsstelle zur Erforschung, Entwicklung und Erprobung von Waffen und Militärtechnik etabliert. In den ersten 70 Jahren seiner Geschichte wurde auf dem Gelände unter allerhöchster Geheimhaltung militärische Spitzentechnologie entwickelt und erprobt. Dazu zählten Artillerie, Feldeisenbahnen, Panzer, Kraftfahrzeuge, Festungsbauten und Kommunikationstechnik. 1932 erfolgte unter maßgeblicher Beteiligung von Wernher von Braun der Ausbau zur militärischen Raketenwaffenerforschung. Die Entwicklung und Erprobung von Raketentriebwerken fand bis zur Anlage der Versuchsstelle Peenemünde 1936 auf dem Gelände der Heeresversuchsanstalt statt. Ab 1942 wurden auf der Chemisch-physikalischen- und Atom-Versuchsstelle Gottow im südwestlichen Teil der Liegenschaft erste Schritte zu einem deutschen Atomprogramm unternommen.

Ab 1945 wurde das Gelände als sowjetischer Militärflugplatz und als Ausbildungsstätte für motorisierte Einheiten genutzt. Bis zur Nutzungsaufgabe des Geländes wickelten die Sowjetischen Streitkräfte ihre Personen- und Versorgungsflüge über den auf dem Gelände gelegenen Flugplatz Sperenberg ab. Nach dem Mauerfall zogen sich die sowjetischen militärischen Truppen aus den neuen Bundesländern, also auch aus Brandenburg, zurück. Den neuen Bundesländern wurde 1992 freigestellt, die sogenannten WGT - Liegenschaften der Sowjets zu übernehmen. Brandenburg, Sachsen und Thüringen haben sich schließlich für eine kostenlose Übernahme dieser Konversionsflächen entschieden. Allein in Brandenburg geht es um eine Gesamtfläche von circa 100.000 ha. Seit der Nutzungsaufgabe der Heeresversuchsstelle durch die sowjetischen Streitkräfte erobert die Natur das Gelände zurück und die militärischen Bauten sind der Witterung und dem Vandalismus ausgesetzt.

Heute sind Hunderte von Fragmenten der einstigen Versuchsanlagen auf dem Gelände, in seinem Waldgebiet und den Sukzessionsflächen verborgen. Aufgrund der langen, wechselhaften militärischen Nutzung ist daher mit teils erheblichen Belastungen des Bodens mit Kampfmitteln und Altlasten, insbesondere auf den Flächen der Schießbahnen und der Versuchsstellen, umzugehen (vgl. Projektgruppe Museum Heeresversuchsstelle Kummersdorf 2009).

Nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG, § 2 Begriffsbestimmungen) fallen unter den Altlastenbegriff

+ stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen so wie Liegenschaften, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind (Altablagerungen) sowie
+ stillgelegte Anlagen, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist

und durch welche schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden.
Jedoch fällt nach § 3 Abs. 2 BBodSchG die Kampfmittelbelastung der Liegenschaft nicht in den engeren Altlastenbegriff. Erst durch die langfristige Zersetzung der Hülle und Freisetzen von Inhaltsstoffen und damit eintretender Bodenkontamination durch Explosivstoffe aus Munition und Sprengkörpern ist der Altlastenbegriff erfüllt (vgl. BBodSchG 2012).

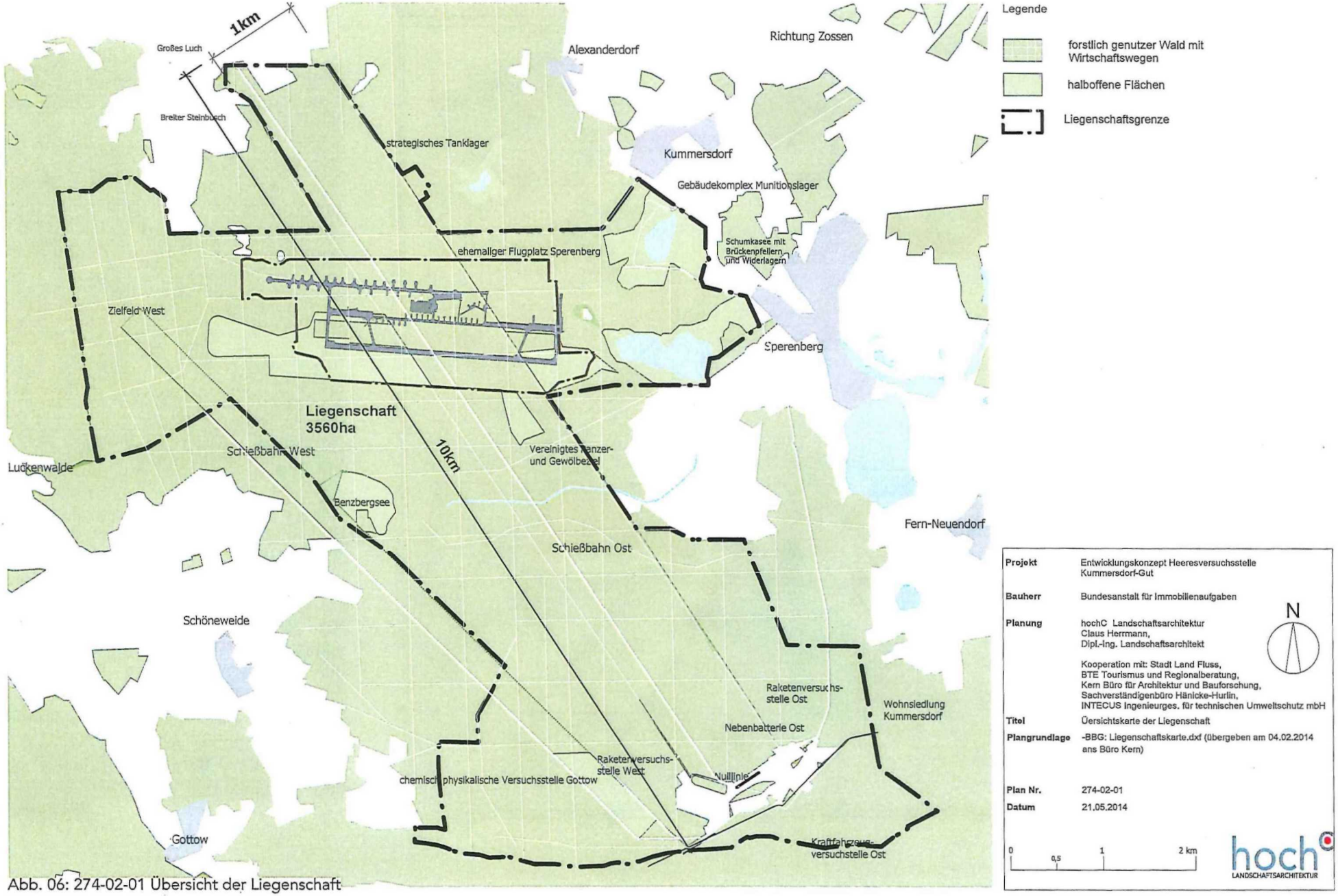


Abb. 06: 274-02-01 Übersicht der Liegenschaft

4.2.1. Altlasten

Die Altlastensituation auf dem Gelände stellt sich sehr vielfältig dar. Für das Gelände „ehemalige WGT-Liegenschaft Kummersdorf-Gut und Flugplatz Sperenberg“ gibt es eine im Jahr 2008 durch die GICON Ingenieurgesellschaft gefertigte Altlastenbewertung (vgl. GICON 2008). Schwerpunkt bei der Altlastenbewertung sind Kontaminationen aus der Nutzungsepoche der WGT von 1945 bis 1994. Neben den im Kapitel 4.2.2. folgenden militärischen Kampfmitteln gibt es auf der Liegenschaft Altablagerungen von Hausmüll und Bauschutt, teilweise auch erhebliche Boden- und Grundwasserkontaminationen. Das Belastungsspektrum in Grundwasser und Boden ist vielfältig: MKW, BTEX, LCKW, Schwermetalle und Ammonium stehen im Vordergrund. Die massivsten Grundwasserkontaminationen gehen von Tanklagern und von Waschplätzen aus, die in der Zeit der Nutzung durch die sowjetischen Streitkräfte entstanden sind. Im Bereich der Tanklager ist bei Bebauung (z. B. mit einer PV-Anlage) mit Konflikten bzw. mit Einschränkungen zu rechnen. Diese ergeben sich einerseits durch die Bodenkontaminationen selbst oder auch durch eingeschränkte Befestigungsmöglichkeiten z.B. bei der Errichtung von PV-Anlagen durch unterirdisch vorhandene Kerosintanks. Installationen, gleich welcher Art, könnten zudem auch statisch bedingte Probleme durch unverhältnismäßig hohe Auflasten im Zuge der Errichtungstätigkeiten bei den Tankanlagen hervorrufen.

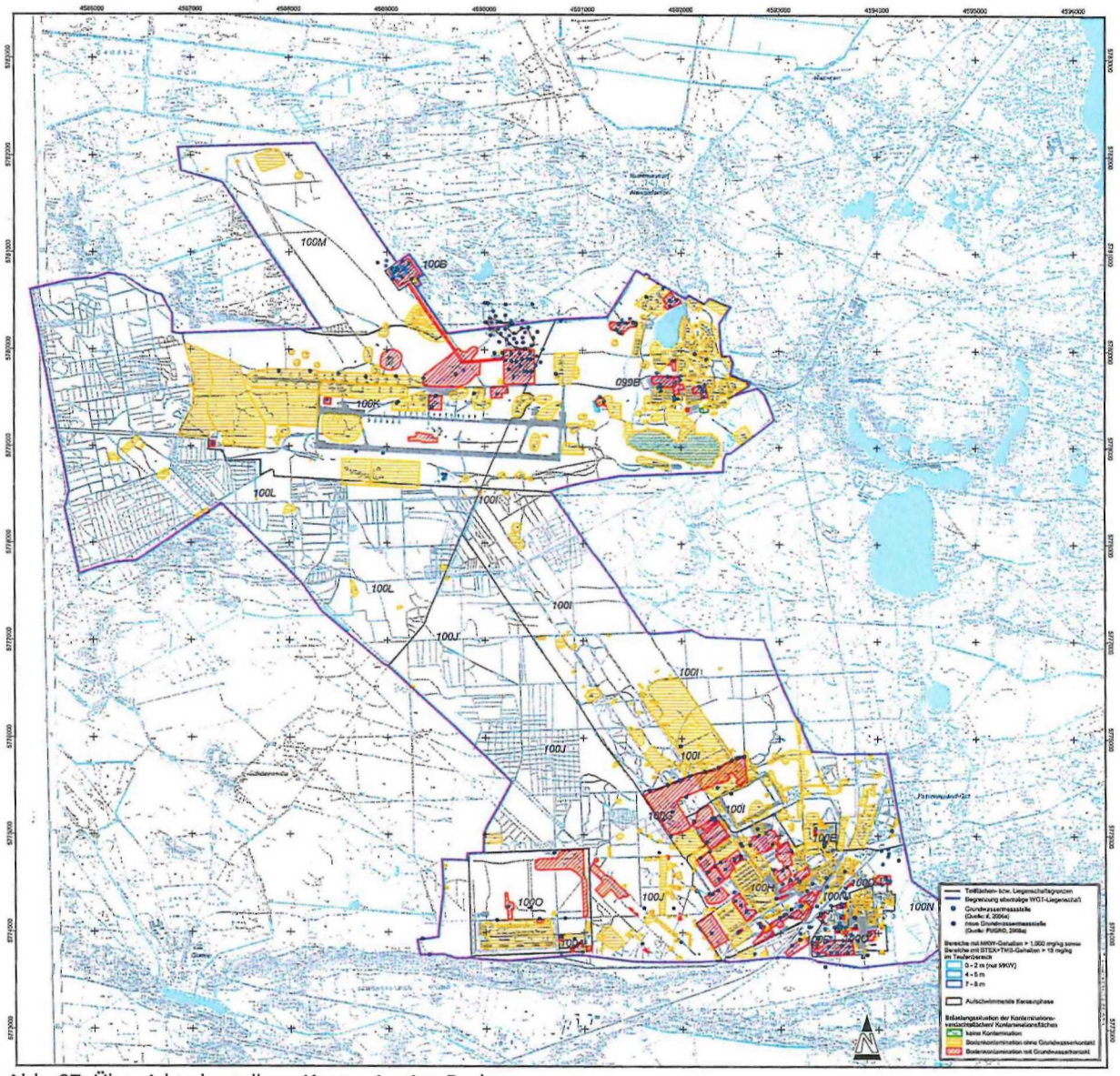


Abb. 07: Übersichtsdarstellung Kontamination Boden

Die Abfallablagerungen von Hausmüll und Bauschutt sind im Verhältnis zur Größe des Gesamtareals nur auf geringen Teilflächen ein Problem. Die Belastungen des Grundwassers spielen im Zusammenhang mit den Nachnutzungsoptionen gegenüber der Kampfmittelbelastung und den partiellen Bodenkontaminationen eine nachrangige Rolle. Zumindest unter dem Aspekt einer Nachnutzung als 'Museum in der Natur' stellen die Altlastensituation und der Abfall keine wesentlichen Einschränkungen für die Betretungsfähigkeit des Geländes dar. Erst wenn auf dem Gelände Bautätigkeit aufgenommen wird, ist dieser Punkt zunächst mit einer Gefährdungsabschätzung zur Altlastensituation am Standort des Bauvorhabens vertiefend zu betrachten.

4.2.2. Munitionsbelastung

Auf Basis der Nutzungshistorie steht die gesamte Liegenschaft „Kummerdorf/Sperenberg" unter Kampfmittelverdacht. Im Rahmen einer historisch - genetischen Rekonstruktion wurde eine multitemporale Luftbild- und Aktenauswertung mit Zeitschnitten von 1944 bis 1980/86 durchgeführt, bearbeitet in den Jahren 1998 bis 2000 von Dipl. Geogr. H.-G. Heck, Ing. Büro Carls aus Würzburg. Die Rekonstruktion der Nutzungsgeschichte führte zu der Differenzierung in Kampfmittelverdachtsflächen mit potentiell hohem bzw. geringem Gefährdungspotential. Speziell zur Kampfmittelbelastung wurden keine weiteren Aussagen getroffen. Offensichtlich erschöp-

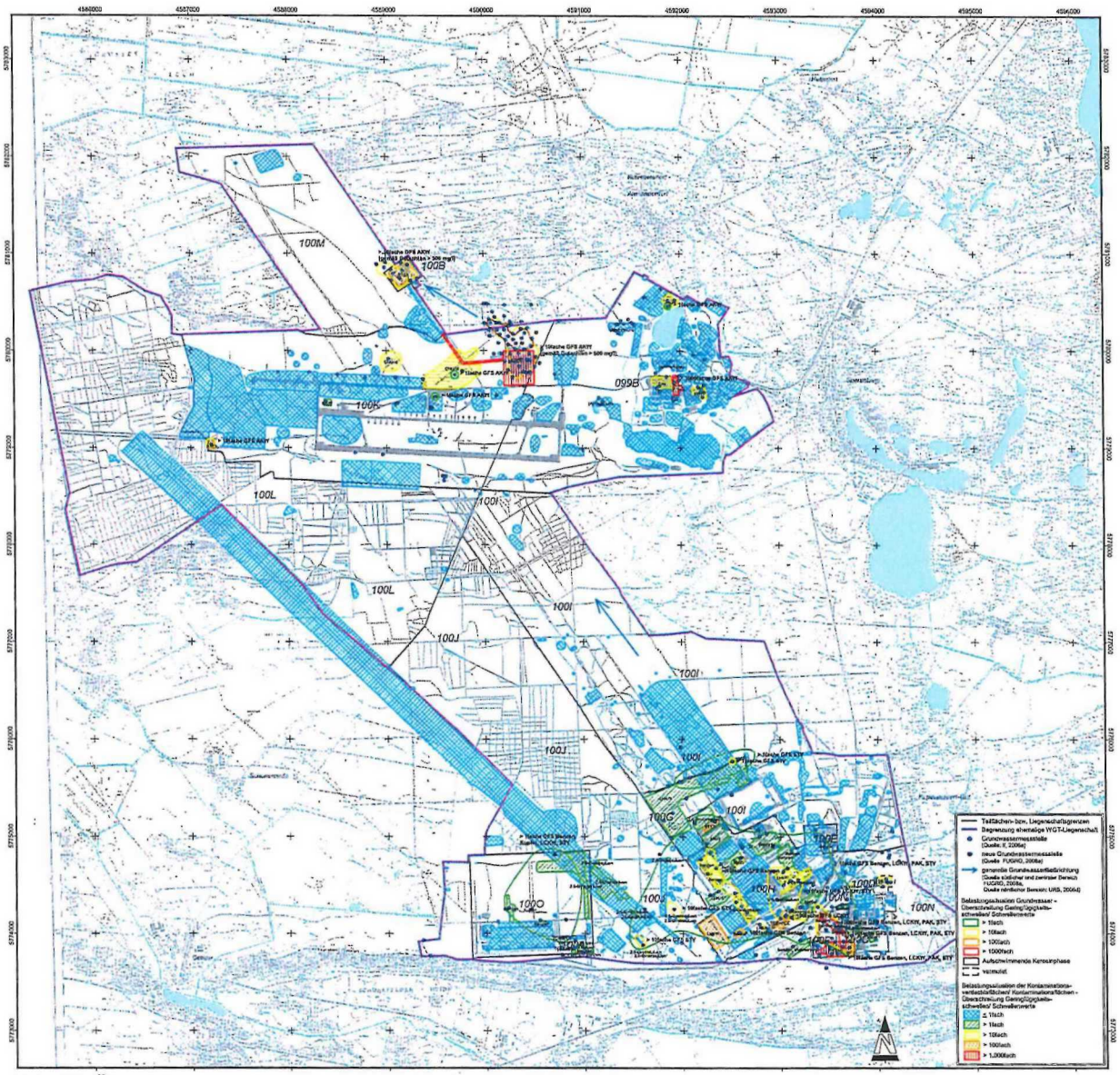


Abb. 08: Übersichtsdarstellung Kontaminationsituation Grundwasser

fen sich im Rahmen der beprobungslosen multitemporalen Luftbildinterpretation die Aussagemöglichkeiten mit der Darstellung der jeweilig in den Zeitschnitten vorliegenden Nutzungsarten auf der Liegenschaft. Im Zeitschnitt 1953, zur Zeit der Nutzung durch die sowjetischen Streitkräfte, aber noch vor Errichtung des Flugplatzes Sperenberg, erscheinen die Schießbahnen im Luftbild noch militärisch genutzt zu sein (vgl. Luftbilddatenbank - Ingenieurbüro H. G. Carls 2010).
Zur mutmaßlichen Stärke der Munitionsbelastung in der Liegenschaft gibt es von den dazu befragten Gesprächspartnern unterschiedliche Einschätzungen, bislang außerhalb der Schießbahnen allerdings nur wenige Erfahrungswerte.
Folgende Belastungskategorien werden über die Anzahl der Störwerte pro m² differenziert: Die Kategorisierung ist im Land Brandenburg etabliert und wird durch den KMBD für Ausschreibungen und eigene Preiskalkulation in Ansatz gebracht (vgl. Pönisch 2014).

Belastungs-kategorie	Anzahl Störwerte/m²
A: Leicht	bis 0,3
B: Mittel	> 0,3 bis 1,0
C: Stark	> 1,0 bis 2,5
D: Sehr stark	> 2,5 bis 5,0
E: Extrem stark	> 5,0

Tabelle 1: Belastungskategorien Munition im Land Brandenburg

Die im Zusammenhang mit der Belastungseinschätzung wegen ihres Erfahrungsschatzes unseres Erachtens sicherste Informationsquelle, der Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Brandenburg, kommt zu der folgenden Einschätzung:
Während für die Flächen der Schießbahnen vom KMBD aus Erfahrungswerten auf der Skala der Störkörperhäufigkeit von A bis E eine Belastung von C (starke Störkörperbelastung), punktuell auch höher bis zu E (sehr starke bis extrem starke Störkörperhäufigkeit) eingeschätzt wird, sind auf den restlichen Flächen weniger starke Belastungen zu erwarten. Allerdings hat nach Aussage des KMBD die Artilleriemunition auch über die seitlichen Grenzen der eigentlichen Schießbahnen gestreut.
Die Störkörperhäufigkeit ist entscheidend für die zu erwartenden Räumkosten im Zuge der Kampfmittelfreizeichnung. Diesbezüglich variieren Preisangaben von Seiten des KMBD für die bloße Flächenräumung von 0,29 €/m² für Kategorie A bis zu 3,94 €/m² (siehe nachfolgende Tabelle KMBD) für die Kategorie E. Dieser Wert wird differenziert nach Schwierigkeitsgrad verursacht z. B. durch Leitungen, Steineinschlüsse, Lehmhaltigkeit, Sumpf (siehe Tabelle). Die Beräumung versiegelter Flächen kann auch deutlich teurer ausfallen.

Die Ingenieurtechnische Begleitung (Konzepterstellung, Leistungsverzeichnis und –Beschreibung, Baubegleitung) liegt als Referenzwert bei einer Freizeichnungsmaßnahme für 10.700 m² im Auftrag der BBG im Bereich Kummersdorf-Gut bei 0,55 €/m², die Beräumungskosten ohne Straßenaufbruch bei 1,85 €/m².

Belastungskategorie	Beräumungskosten/ m² (von normal bis besonders schwierig)
A: Leicht	0,29 bis 0,47 €/m²
C: Stark	0,79 bis 1,52 €/m²
E: Extrem stark	2,65 bis 3,94 €/m²

Tabelle 2: Tabelle Beräumungskosten des KMBD

4.2.3. Brandschutz

Dem Brandschutz kommt auf dem einerseits kampfmittelbelasteten Gelände und dem andererseits nicht unter konsequent forstwirtschaftlicher Nutzung mit hoher Brandlast stehenden Wald besondere Bedeutung zu.
In weiten Teilen des vorhandenen Baumbestandes gibt es keine ausreichenden Schutzstreifen bzw. Waldbrandschneise. Ebenso fehlt ein durchgehendes freigezeichnetes Wegenetz für die Brandbekämpfung durch die Freiwilligen Feuerwehren der Nachbargemeinden aus Richtung West oder Ost. Dies ist einerseits auf den mangelnden forstwirtschaftlichen Eingriff mit einhergehend hoher Brandlast auf den Sukzessionsflächen, andererseits auf die wegen Kampfmittelbelastung nicht für Baumfällungen mit schwerem Gerät zugänglichen Waldgebiete zurückzuführen. Bei einem Waldbrand auf dem Gelände könn-

te dieser sich wegen fehlender Waldbrandschneise und -schneisen großflächig ausbreiten, ohne dass die Chance besteht, von Seiten der Feuerwehr entgegenzuwirken.

Das Bekämpfen größerer Waldbrände erfordert Wasser, Wege und Waldbrandschneise mit abgesenkter Brandlast. Letzteres kann einerseits durch das Einrichten von entsprechend dem Baumbestand und der angrenzenden Brandlast ausreichend breiten Schneisen ermöglicht werden. Hier wird vom Kreisbrandmeister im Landkreis Teltow-Fläming eine Breite von 20 m, bei hohem Baumbestand auch 50 m genannt. Eine Forderung aus dem Baurecht nach noch weit größeren Abständen von Wald zu Bebauung wird von Seiten der zuständigen Landkreisbehörde jedoch als unrealistisch eingeschätzt.

Andererseits kann die Brandschutzsituation durch Umsetzung eines „Offenlandkonzeptes" mit Weidewirtschaft gemäß naturschutzfachlich wünschenswerter Nutzungsänderung von derzeitigen Waldgebieten verbessert werden. Das Einrichten von Waldbrandschneise und größeren Freiflächen mit entsprechend geringer Brandlast innerhalb der Waldgebiete und damit der Schaffung von Sichtachsen kommt auch dem Gedanken der Wahrnehmbarkeit bzw. Erlebbarkeit der Schießbahnen entgegen, der unter anderem dem Konzept „'Museum in der Natur' – Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf-Gut" mit dem Ziel der Öffnung des Gebiets als Museum entgegen kommt (s. Kap. 4.4).

Aus Sicht des vorbeugenden Brandschutzes ist die Beräumung und Freizeichnung weiterer Waldgebiete und Schneisen von Kampfmitteln wünschenswert, da wegen persönlicher Sicherheit der Feuerwehr-Einsatzkräfte im Brandfall derzeit keine Betretung von kampfmittelbelasteten Flächen angeordnet wird. Die Freizeichnung muss das gefahrlose Betreten des Wegenetzes im Löscheinsatz ermöglichen. Daher sind auch die Randstreifen der Wege zu untersuchen, um Gefahren durch im Brandfall explodierende Kampfmittel auszuschließen. Aus diesem Grund wird in der Kalkulation der Kosten in Kapitel 5.1 mit einer Breite von 8m kalkuliert.

Als nächste Planungsschritte aus Sicht des Brandschutzes sollte Folgendes umgesetzt werden:

1. Herstellen von sicheren Zufahrten und Brandschutzwegen auf dem Gelände für die Freiwilligen Feuerwehren
+ von der Gemeinde Mellensee aus Richtung Osten und
+ von der Gemeinde Nuthe-Urstromtal aus Richtung Westen,
2. Freischneiden einer Nord-Süd-Achse auf der Schießbahn Ost (etwa 6.000 m) als Brandschutzschneise und in Verbindung mit dem Ost-West (etwa 5.000 m) verlaufen den Brandschutzschneise die Herstellung von Brandabschnitten, die die Brandbekämpfung auf Teilflächen ermöglichen.

Die Herstellung von für den vorbeugenden Brandschutz nötigen Brandschutzschneisen fällt unter den Begriff „Nichtholzböden" des Forstes und stellt als dem Wald dienende Fläche in der Regel keine Umwandlung von Waldfläche dar. Grundlage dafür ist das LWaldG §§ 1, 2 und 8. Darüber hinaus z.B. zur Schaffung von Sichtachsen oder der Herstellung von Baustrassen abzuholzende Waldflächen werden jedoch als Waldumwandlung definiert und sind ausgleichs- und ersatzpflichtig. Damit einhergehend sind Ausgleichsmaßnahmen durch Erstaufforstungen auf vergleichbaren geeigneten Flächen durchzuführen oder Ersatzzahlungen zu leisten. Der vorbeugende Waldbrandschutz obliegt gemäß LWaldG § 20 Abs. 1 den Waldbesitzern. Fälle, wonach die untere Forstbehörde tätig werden kann, regelt §20 Abs. 2. Da große Teile der Liegenschaft eine Waldeigenschaft gem. § 2 LWaldG aufweisen, müssen bei der Erstellung eines Brandschutzkonzepts nicht nur Vorgaben des Ordnungsamtes und des Landkreises erfüllt werden, sondern es muss eine Abstimmung mit der unteren Forstbehörde erfolgen. Zuständig hierfür sind die Oberförstereien Ba-

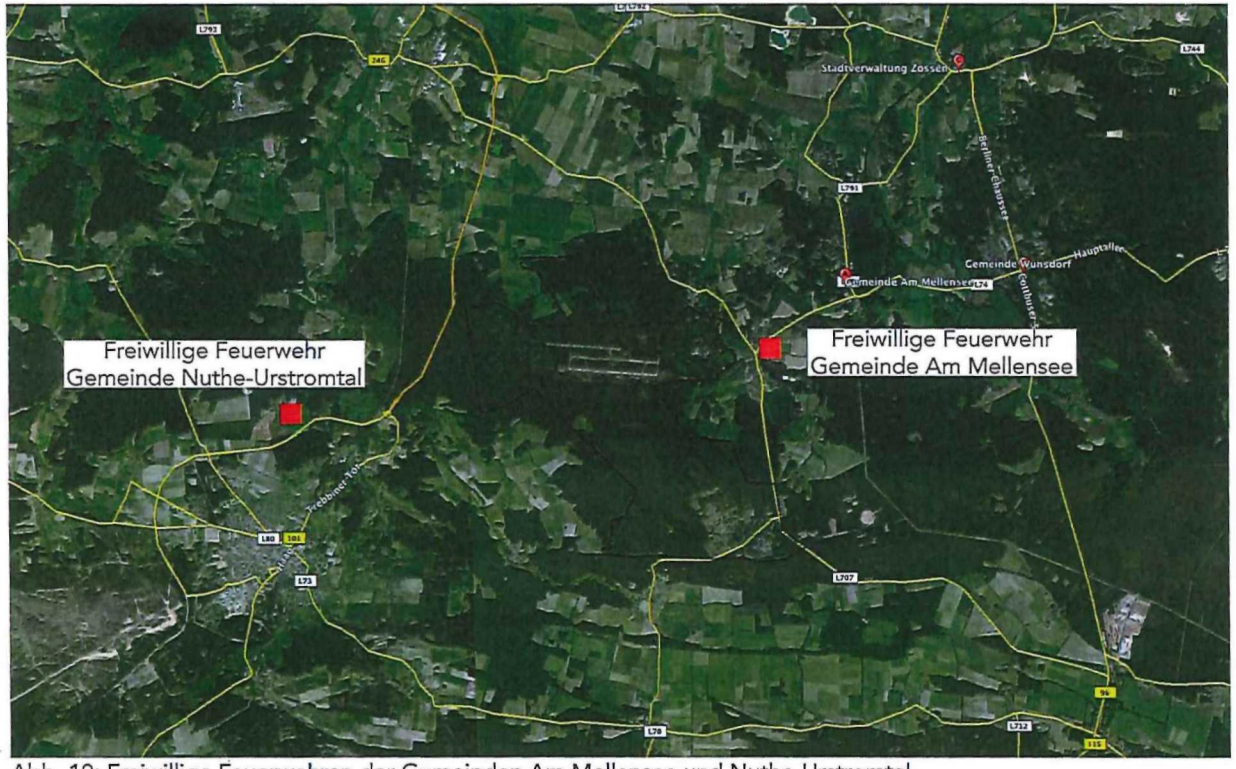


Abb. 10: Freiwillige Feuerwehren der Gemeinden Am Mellensee und Nuthe-Urstromtal

ruth und Wünsdorf. Für die Herstellung von Brandschutzschneisen sind nach Auskunft von Herrn Fritzsche, Leiter Oberförsterei Baruth in Absprache mit Frau Lolk, Leiterin Oberförsterei Wünsdorf, keine Ausgleichsmaßnahmen für eine Waldumwandlung nötig, da es rechtlich den Ansatz gibt, Brandschutzschneisen als „dem Wald dienende Flächen" zu werten. Entscheidend sei jedoch immer der konkrete Planungsfall.

Allgemein dienen zudem alle Brandschutzmaßnahmen als vorbeugende Schutzmaßnahmen zu Gunsten des Waldes selbst, sodass im Rahmen der Erstellung eines Brandschutzkonzepts durch Fachplaner Ausgleichsmaßnahmen entfallen könnten, solange die Schutzmaßnahme trotz des Verlustes von baumbestandener Fläche im Sinne von Holzboden dem Erhalt der Funktionsfähigkeit des Waldes dient. Die konkrete Festlegung, welche Rodungsmaßnahmen ausgleichspflichtig sind und welche nicht, sind im Rahmen des Brandschutzkonzepts abzustimmen. Das gilt zum Beispiel für den im Entwicklungskonzept angestrebten Fall, dass Brandschutzschneisen denkmalverträglich integriert werden und gleichzeitig auch als Sichtachse, Wegeverbindung oder naturschutzfachliche Beweidungsfläche genutzt werden sollen.

4.3 Gebäudebestand

Die lange und wechselhafte Nutzungshistorie der Heeresversuchsanstalt Kummersdorf hat zu einer großen Anzahl von Gebäuden und Relikten durch Forschungs- und Militärnutzung auf dem Gelände geführt. Neben den bestehenden Gebäuden und Ruinen sind auf weiten Flächen auch Bodenfunde zu erwarten, die beispielsweise Fundamente und Reste abgerissener Gebäude sein können. Im folgenden wird der derzeitige Gebäudebestand betrachtet und bewertet.

4.3.1 Methodik / Herangehensweise

Die Einzelaufnahme der Gebäude erfolgte vor Ort durch die Eintragung in Planskizzen (Auszüge der topografischen Karte) und der Aufnahme von Fotos, soweit es der Aufwuchs gestattete.
Die Zuordnung der Denkmale wurde z. T. von Herrn Kaim unterstützt (Förderverein Historisch-Technisches Museum Versuchsstelle Kummersdorf e.V.). Auf dieser Grundlage können nun die meisten Bauten in die topografische Karte eingetragen werden (s. Abschnitt D, 274-02-08 Übersichtskarte Gebäudebestand).
Für die erfassten Gebäude bzw. Gebäudegruppen werden Datenblätter angelegt (s. Abschnitt F), in denen folgende Parameter aufgeführt sind:

+ Nummerierung nach HGR / topografischer Karte und Prioritätenliste der Denkmale des BLDAM (soweit dort benannt)
+ Bezeichnung / Nutzung
+ Foto (soweit möglich)
+ Gebäudeabmessungen/Geschosszahl (zur Ermittlung der Brutto-Geschossfläche und auf dieser Grundlage von Grobkostenschätzungen)
+ Baukonstruktion, ggf. Aussage zu Ausbauteilen
+ Dachform und -deckung, ggf. Aussagen zur Außenhaut
+ Bauzustandsklasse
+ Baualter
+ Vorschlag denkmalgerechte Nutzung / Potential zur Nachnutzung
+ Ggf. Verweis auf Archivalien

(vgl. BLDAM, Prioritätenliste 2010)

Die Angaben werden in der Tabelle zur Schätzung der Grobkosten ausgewertet und fließen in die verschiedenen Kartendarstellungen ein. Sie sind eine Grundlage für die Überlegungen zur Bildung von sinnvollen Teilgebieten wie auch für die immobilienwirtschaftliche Bewertung und erlauben begründete Aussagen zu Nachnutzung bzw. Rückbaumaßnahmen.

4.3.2 Ergebnisse der Aufnahme des Gebäudebestands im Überblick

Die Gebäude im Gesamtareal sind im Wesentlichen auf zwei Bereiche konzentriert, die getrennt angelegt und erschlossen wurden:

+ Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut mit
  - Kasernenanlage mit Hauptgebäude, Kommandantenvilla, Zeughaus, Offizierskasino, Stallgebäude, Wasserturm, Kasino, Kommandantur und Wetterbeobachtungsturm
  - Schießbahn Ost und West
  - Raketenversuchsstelle Ost und West
  - Kraftfahrzeugversuchsstelle (An der Försterwiese)
  - Chemisch-physikalische Versuchsstelle Gottow mit Atomversuchsstelle
  - diverse Bauten und Relikte

+ Garnison / Flugplatz Sperenberg mit
  - Bereich der Eisenbahnpioniere im Gebiet Schumka- und Heegesee
  - Flugplatz
  - Diverse Bauten und Relikte

Nutzung / Bauart
Die Bauten unterscheiden sich aufgrund ihrer ehemaligen Nutzung sehr vielfältig in Größe, Form und Baukonstruktion, es gibt

+ Verwaltungsgebäude
+ Gemeinschaftshäuser
+ ein Zeughaus
+ Werkstätten und Labors
+ Wohn- und Wirtschaftsgebäude
+ Hallen aus verschiedenen Zeiten mit verschiedener Verwendung
+ Versuchsstände (z. B. der Raketenprüfstellen)
+ ein Turm aus Stahlfachwerk
+ Beobachtungsbunker entlang der Schießbahnen
+ Ziele, Messeinrichtungen usw.

Die Gebäude sind traditionell mit Mauer-

werkswänden und Holzkonstruktionen, als Beton- oder Stahlbetonbauten oder industriell bzw. in Montagebauweise hergestellt (letzteres erst nach 1960). Leichtbauten sind nur vereinzelt aus der dritten Bauetappe erhalten.

4.3.3 Bauliche Entwicklung

Baualter

Die Gebäude können nach ihrem Äußeren durch signifikante Gestaltungsmerkmale unter Berücksichtigung späterer Umbauten drei Baualtersgruppen zugeordnet werden :

+ 1875-1918
+ 1920er Jahre - 1945
+ 1945 (53) - 1994 (WGT-Zeit)

Diese Einordnung deckt sich weitgehend mit den Angaben aus der Historisch-genetischen Rekonstruktion (Kontrolle durch die Nummerierung in der topografischen Karte).
(vgl. Mull und Partner/BIMA 2000)

Abb. 11: Ansicht des Zeughauses von Nordwesten (erbaut um 1890)

1875-1918

Entsprechend der Entwicklung der Gesamtliegenschaft beginnt die Bautätigkeit parallel mit dem Bau der Kaiserlichen Militär Eisenbahn (K.M.E.), der die Voraussetzung für die Erschließung sowohl von Kummersdorf-Gut wie auch Sperenberg bildete (Fleischer 1995, S.11/12). Die ersten Gebäude entstanden in beiden Bereichen. Typisch für ihr Äußeres sind bei aller Vielfalt i. d. R. Klinkermauerwerk, geneigte Dächer und verzierte Gesimse bzw. Traufbereiche, gegliederte Fassaden, d.h. sie wurden mit gestalterischem Anspruch errichtet. Dabei sind die Bauten so gruppiert, dass eine räumliche Gesamtplanung für das jeweilige Areal zugrunde gelegen hat. Das Straßenpflaster aus dieser Zeit ist an vielen Stellen noch erhalten.

Repräsentanten von Bauten aus dieser Zeit z. B. in Kummersdorf-Gut:

+ Bahnhof „Kummersdorf Schießplatz"
+ Kommandantenvilla
+ Hauptkasernengebäude
+ Pferdestall
+ Offizierskasino
+ Zeughaus (s. Abb. 10)
+ Lehrwerkstatt
+ Wasserturm
+ etwas außerhalb - Wetterbeobachtungsturm an der Straße nach Schönefeld (Stahlkonstruktion)

Typische Bauten für das Gebiet der Eisenbahnpioniere am Schumka- und Heegesee (Vorgängerbau altes Forsthaus):

+ Alte Kommandantur
+ Wasserturm (s. Abb.11)
+ Eiskeller
+ Mannschaftsgebäude entlang der Zufahrt zum Schumkasee
+ Lokschuppen
+ Modellbauhalle für Brückenbau

(vgl. Fleischer 1995, S.11/12)

1920er Jahre -1945

Wann genau die Bautätigkeit nach dem Versailler Vertrag in der Heeresversuchsstelle wieder aufgenommen wurde, ist nicht genau

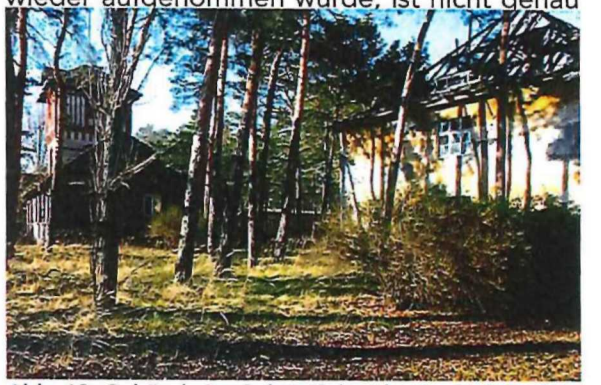


Abb. 12: Gebäude im Gebiet Schumkasee. Links Wasserturm, erbaut um 1890, Rechts Gebäude aus den 1930er Jahren (Dach brandgeschädigt)

bekannt (Fleischer 1995, S.37 sowie Nagel 2012, S.26 ff.). Nach den Bauformen zu urteilen, müssen die ersten Bauten bereits Anfang der 20er Jahre entstanden sein.
Auch in dieser Bauetappe muss der Bautätigkeit eine räumliche Gesamtplanung zugrunde gelegen haben. Die historische Straßenführung lässt sich an vielen Stellen durch das erhaltene Pflaster erkennen.
Im Gebiet der Eisenbahnpioniere am Schumka- und Heegesee fügte man z. B. größere Gebäude an der Zufahrt zum Schumkasee hinzu, die als Kasino und Unterkünfte benötigt wurden. Auch an der heutigen Straße vom Wachgebäude zum Flugplatz (WGT-Zeit) wurden kleinere Wohngebäude, Feuerwache usw. errichtet.

In Kummersdorf-Gut wurden in dieser Zeit ganz wesentliche und große Erweiterungen vorgenommen, während die vorhandenen Gebäude weiter genutzt worden sein müssen,

Abb. 13: Historische Postkarte - Kaserne Sperenberg Pionierübungsplatz um 1930

z. B.
(vgl. Fleischer 1995, S. 46)
+ alte Kraftfahrzeugversuchsstelle
+ Messhäuser und Laborgebäude an der Schießbahn Ost
+ Kameradschaftsheim mit Küche und Speisesaal
+ Kommandantur
+ Hauptwache Kummersdorf
+ Poststelle
+ zahlreiche Wohngebäude (Beamtensiedlung, Heeresarbeitersiedlung[13])

(Fleischer nach 1995- ohne Erscheinungsjahr, S. 59 ff.)

Außerhalb des damaligen Areals Kummersdorf-Gut wurden zusätzlich eingerichtet:
+ Neue Kraftfahrzeugsversuchsstelle südlich der Straße nach Schönefeld (Gottsdorf ist nicht Bearbeitungsgegenstand) mit Maushalle (nicht fertig gestellt) und Teststrecke
+ Chemisch-Physikalische Versuchsstelle mit Atomversuchsstelle Gottow
+ Raketen-Versuchsstellen West und Ost

1945-1994
Nach Übernahme des Areals durch die Westgruppe der Truppen (Sowjetarmee) befanden sich hier u. a. Transporteinheiten. Forschung zu militärischen Zwecken im Untersuchungsgebiet ist in dieser Zeit nicht bekannt. Es gab

13 Die ehemalige Heeresarbeitersiedlung, heute als Wohnsiedlung in Kummersdorf-Gut genutzt, gehört nicht zum Untersuchungsgebiet

vor allem folgende bauliche Erweiterungen in Kummersdorf-Gut und im Gebiet Schumkasee. Die meisten vorhandenen Gebäude wurden weiter genutzt und erhielten zunächst

Abb. 14: eines der Messhäuser an der Schießbahn Ost, erbaut um 1930

Abb. 15: Klimasimulationshalle in der Kraftfahrzeugsversuchsstelle (An der Försterwiese) um 1930

Abb. 16: nicht fertig gestellter Bau der Montagehalle für den Mauspanzer, erbaut bis 1945, von Westen gesehen

einen ockerfarbenen, später den typischen grauen Kalkanstrich – auch über Klinkermauerwerk):

+ Wohnblocks aus unterschiedlichen Zeiten, Schule, Läden („ Магазин “ in Kummersdorf-Gut bereits abgebrochen)
+ Kasino mit Saal im Wohnbereich Schumkasee (etwas anspruchsvollerer Bau, Teileinsturz Dach)
+ Großbäckerei
+ Fahrzeughallen
+ drei Heizwerke mit hohen Schornsteinen
+ kleine Wachgebäude bzw. technische Bauten
+ eine große Halle im Gelände der neuen Kfz-Versuchsstelle anstelle einer aus den 30er Jahren

Eine gravierende Erweiterung stellte der Neubau des Flugplatzes in West-Ost-Richtung (sozusagen quer über den Bereich der ehemaligen Schießbahn Ost [14]) im Jahr 1956 dar. Neben Start- und Landebahn, Rollbahn und Bereitstellungsflächen sind vor allem drei Bauten zu nennen: Abfertigungsgebäude (etwas anspruchsvollerer Bau), Tower, Hangar.
Die Gebäude in dieser Bauetappe entstanden bis ca. Mitte der 1980er Jahre. Sie entsprechen vielfach den Bauten, die außerhalb der Kasernenmauern errichtet wurden, d.h. es wurden hauptsächlich DDR-Typenbauten gebaut.
Auffällig ist, dass in dieser Zeit Straßen und große Flächen betoniert wurden.

Die Instandhaltung der älteren Gebäude wurde in diesem Zeitraum vernachlässigt oder mit minderwertigem Material ausgeführt. Zum Beispiel erhielten viele ältere Häuser Ersatz- Dachdeckungen aus Wellplatten (Faserzement) auf teilweise provisorischen Unterkonstruktionen, die nicht so dauerhaft wie die historisch vorhandenen Ziegeldeckungen sind. Entsprechende größere Schäden sind hier zu verzeichnen.

14 Relikte von Bauten, die zur ehemaligen Schießbahn gehören, sind in diesem Bereich erhalten, jedoch wenig erforscht und auch in der topografischen Karte nur bruchstückhaft verzeichnet.

Abb. 17: ehemalige Großbäckerei im Gebiet Schumkasee, erbaut um 1980

Abb. 18: Tower im Flugplatzgelände (WGT-Zeit)

4.3.4 Einschätzung des Bauzustands

Die im Areal befindlichen Gebäude werden hinsichtlich ihres Bauzustands grob beurteilt. Dabei sind bei fast allen Gebäuden Schäden an der Dachdeckung und/oder –konstruktion festzustellen. In Folge haben sich auch in den darunter liegenden Bereichen Nässe- und

Frostschäden eingestellt, so dass die Bausubstanz in den meisten Fällen starke Schäden aufweist oder sogar umfassend geschädigt ist und somit den Bauszustandsklassen 4 und 5 zuzuordnen ist. Ausnahmen bilden z. B. die Modellbauhalle für Brückenbau im Gebiet Schumkasee, der Wasserturm im Kasernengelände Kummerdorf-Gut oder der Hangar im Flugplatzgelände (BZ 3).

+ Insbesondere die Dachbereiche sind bereits länger in schlechtem Zustand (dadurch Folgeschäden). Gebäude mit Holzbalkendecken und Holzdachwerken sind dadurch i. d. R. stärker geschädigt als solche mit Stahlbetonkonstruktionen.
+ Nur wenige der Gebäude besitzen noch ihre Ausbauteile (Türen, Fenster), wenn diese vorhanden sind, dann mehr oder weniger beschädigt.
+ Die gesamte technische Gebäudeausstattung ist unbrauchbar: beschädigt, gestohlen oder technisch veraltet
+ Die meisten Gebäude sind nicht mehr betretbar, es besteht ohne Absteifung der Deckenbereiche in vielen Fällen Einsturzgefahr.
+ Ein Problem für die Betretbarkeit des Geländes aus baulicher Sicht sind offene Abwassergruben bzw. -schleusen oder -einläufe, die oft durch Bewuchs verdeckt sind.

Die Ursachen für den festgestellten Bauzustand sind:

+ Der Zustand der baulichen Anlagen dürfte bereits vor 1994 z. T. mangelhaft gewesen sein, insbesondere Dachbereiche waren wegen Materialmangels nicht intakt
+ Seit 1994 keine Nutzung
+ Trotz Kontrolle durch Wachdienst bzw. Verkehrssicherung Vandalismus, Brandstiftung, Diebstahl (seit Leerstand der Gebäude)

Bauzustandsklasse	Schäden
5	umfassend geschädigt
4	starke Schäden
3	mittlere Schäden
2	leichte Schäden
1	ohne sichtbare Schäden
Außerhalb der Klassifizierung	Einsturz oder Totalverlust

Tabelle 3: Einordnung in Bauzustandklassen

Daraus folgen

+ Gravierende Schäden durch Witterungseinflüsse, insbesondere im Zusammenhang offene Dächer / von oben eindringende Feuchtigkeit / Frostperioden
+ Dadurch inzwischen Schädigung der darunter liegenden Geschossdecken und des Mauerwerks
+ Bewuchs und Durchwurzelung geschädigter Bauteile

Zusammenfassung

Die Gebäude im Bereich der Heeresversuchstelle Kummersdorf-Gut/Sperenberg wurden erfasst und die Ergebnisse, der Prioritätenliste des BLDAM folgend, in Datenblättern dokumentiert.

Auf der Grundlage der Ermittlung der Bruttogeschossflächen/Gebäudehöhen bzw. Geschosszahl können Grobkosten für konzeptionelle Überlegungen angestellt werden.

Die bauliche Entwicklung der Heeresversuchsstelle verlief in drei Etappen:
1875-1918 / 1918-1945 / 1945-1994. Danach standen die Gebäude weitgehend leer.

Vor allem Bauten aus der Zeit von 1875 –1918 und von 1918 - 1945 wurden in die Prioritätenliste des BLDAM aufgenommen, weil sie die Entwicklung der Heeresversuchsstelle in Gesamtheit dokumentieren. Eine Ausnahme bilden wenige Bauten am Flugplatz, die durch ihre Bauweise von den in der letzten Etappe vorherrschenden Typenbauten abweichen.

Die noch vorhandenen Gebäude sind fast durchweg in schlechtem Bauzustand (Bauzustandsklassen 4 und 5). Ihre Nutzung setzt eine umfassende Sanierung voraus, während Relikte von Versuchsständen, Bunkern und dgl. die Zeiten aufgrund ihrer Bauweise (Stahlbeton) teilzerstört überdauert haben.

4.4 Fachbeitrag Tourismus und museale Erschließung / 'Museum in der Natur'

Von der Projektgruppe „Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf (DFK)" wurde das Konzept „'Museum in der Natur' - Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf-Gut" erarbeitet. Es zeigt auf, wie die frühere Militärliegenschaft erschlossen, einer künftigen Nutzung zugeführt und vermarktet werden kann. Ziel ist die Öffnung des Gebiets als 'Museum in der Natur'.
Das Konzept 'Museum in der Natur' ist ein Bestandteil des Entwicklungskonzepts. BTE hat die Aufgabe übernommen, das erarbeitete Konzept auf den Prüfstand zu stellen und hinsichtlich der Perspektiven auf Wirtschaftlichkeit zu prüfen.

Erfassung und Konkretisierung des Angebotskonzepts
Ausgangspunkt ist das Konzept „'Museum in der Natur' – Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf-Gut" in der Fassung vom 28.03.2011. Das Konzept wurde in einem mehrjährigen Abstimmungsprozess von den Mitgliedern der Projektgruppe erarbeitet.
In der Projektgruppe sind vertreten:
+ Museumsverband des Landes Brandenburg e. V.
+ Förderverein Historisch-Technisches Museum „Versuchsstelle Kummersdorf" e. V.
+ Untere Denkmalschutzbehörde, Landkreis Teltow-Fläming
+ Untere Naturschutzbehörde, Landkreis Teltow-Fläming
+ Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde, Landkreis Teltow-Fläming
+ Gemeinde Am Mellensee
+ Gemeinde Nuthe-Urstromtal
+ Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum
+ RANA Büro für Ökologie und Naturschutz
+ Militärgeschichtliches Forschungsamt der Bundeswehr
+ BUND, Landesverband Brandenburg e. V.
+ Brandenburgische Technische Universität Cottbus

Ergänzend zur Auswertung des Konzepts wurde ein Arbeitsgespräch mit Frau Dr. Köstering, Geschäftsführerin des Museumsverbands des Landes Brandenburg e. V., durchgeführt. Frau Dr. Köstering oblag die Ausformulierung der Zielvorstellungen der Mitglieder der Projektgruppe in Form der o. g. Fassung. In diesem Gespräch wurden verbliebene Fragen geklärt, u. a. zu den zentralen Angeboten, zur skizzierten Mehrstufigkeit etc.
Im Folgenden wird das Projekt entsprechend der Ergebnisse des Arbeitsgesprächs mit der „Brille des Gutachters" dargestellt.
Die Darstellung gliedert sich in
+ eine inhaltliche Dimension (Themen, Angebote),
+ eine zeitliche Dimension (Startphase, erste und zweite Ausbaustufe),
+ eine räumliche Dimension (relevante Flächen/Gebäude/Bereiche) und
+ eine ökonomische Dimension (Zielvorstellungen zur Wirtschaftlichkeit).

4.4.1 Inhaltliche Dimension des ‚Museums in der Natur'

Die folgenden Beschreibungen des Konzept-Trägers und des Museumskonzepts sind als redaktionell bearbeitete Textbausteine aus dem Konzept für das Museum entnommen (Projektgruppe „Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf" 2011).
Das Konzept der Projektgruppe zeigt auf, wie die frühere Militärliegenschaft Kummersdorf-Gut erschlossen, einer künftigen Nutzung zugeführt und vermarktet werden kann. Ziel ist es, das einst ausschließlich militärischen Zwecken vorbehaltene Gebiet unter Beachtung der Aspekte von Natur- und Denkmalschutz als 'Museum in der Natur' zu öffnen und in all seinen Facetten erlebbar zu machen. Ausstellungen in einem Museumsgebäude und Führungen über das Gelände sollen die historischen Zusammenhänge, die das Areal geprägt haben, verdeutlichen. Schwerpunkt ist die Auseinandersetzung mit Krieg, dessen Vorbereitung und dessen Folgen. Zielgruppe sind Menschen aus dem In- und Ausland, insbesondere Jugendliche.

Der Träger des Konzepts
Seit 1990 beschäftigt sich der Förderverein Historisch-Technisches Museum „Versuchsstelle Kummersdorf" e. V., hervorgegangen

aus der Bürgervereinigung Kummersdorf-Gut e. V., mit der Aufarbeitung der Geschichte der Gemeinde Kummersdorf-Gut. Seit dem Abzug der Streitkräfte der GUS im Jahr 1994 kann der Verein auch auf dem Gelände der ehemaligen Heeresversuchsstelle militärhistorische Forschungsarbeit betreiben. Seit 1995 zeigt er im ehemaligen Dorfkonsum eine Dauerausstellung zur Geschichte der Heeresversuchsstelle und bietet Führungen über das Gelände an.

Das Museumskonzept
Das Gelände der Heeresversuchsstelle soll, soweit möglich, in seiner Gesamtheit zum 'Museum in der Natur' entwickelt werden. Dies dient der Erforschung und Vermittlung der Geschichte der Heeresversuchsstelle im Kontext mit der Vorbereitung kriegerischer Handlungen. Das Museum soll der Auseinandersetzung mit Krieg, Kriegsvorbereitung und Kriegsfolgen dienen. Es bezieht Geschichte und Gegenwart, Natur und Kultur auf- und zueinander. Dabei erforscht und vermittelt es nicht nur die Geschichte der Entwicklung von Waffen, sondern auch deren Wirkung und letztlich deren Opfer.
Naturschutz ist Bestandteil des Gesamtkonzepts. Die Museumsnutzung hat vor anderen Nutzungen (z. B. Solarenergie oder Forstwirtschaft) Vorrang. Andere Nutzungen können das Museumskonzept jedoch sinnvoll ergänzen und bereichern und werden im Einzelnen aufeinander abgestimmt.
Das Museum wendet sich an Menschen aus der unmittelbaren Region mit Berlin, aber auch aus anderen Teilen Deutschlands und insbesondere auch aus anderen Ländern. Dabei gehören Jugendliche zur Hauptzielgruppe. Schüler, Jugend- und Friedensgruppen, Naturfreunde, Reisegruppen, Familien oder Ausflügler zählen ebenso zu seinen Adressaten wie Menschen, die an Technik, Militär- und Zeitgeschichte interessiert sind.

Zusammenfassung der inhaltlichen Dimension
Ziel ist die Inwertsetzung ausgewählter Bereiche der Liegenschaft für politische Bildung. Zentrale Themen sind die Geschichte der Waffenentwicklung (u. a. A1 als Vorläufer der V2) und die Auswirkungen der Waffen (Krieg, Opfer). Weitere Themen sollen eingebunden werden, v. a. Naturschutz, Biotopentwicklung und Klimaschutz (Erneuerbare Energien).
Das Konzept sieht einen umfassenden Museumsauftrag vor: Es beschränkt sich nicht auf die Präsentation, Informations- und Bildungsarbeit, sondern umfasst auch Sammlung und Bewahrung, Erforschung und Veröffentlichung. Hierzu ist neben dem Personal und der Infrastruktur für Besucherbetreuung ein wissenschaftlicher Bereich mit eigenem Personal erforderlich.
Das Museum versteht sich als Einrichtung der politischen Bildung. Dies führt zum Ausschluss „kontraproduktiver" Nutzungen: Angesichts der ernsten Thematik verbieten sich Angebote in Form von Military-Erlebnissen (Waffenschau, Fahrt auf Armee-Pritschenwagen), ebenso auch reine Unterhaltungsangebote (z. B. römische Wagenrennen auf der Landebahn).

4.4.2 Zeitliche Dimension
Das Museum soll in drei Phasen realisiert werden, die aufeinander aufbauen und sich je nach Bedarf und Möglichkeit überschneiden können:

1. Startphase [13]
+ Erforderlich sind für ein marktfähiges Angebot, das einen angemessenen Gegenwert für Aufwand (Anfahrt und Eintrittspreis) bietet und damit ein lohnenswertes Ausflugsziel darstellt eine Mindestausstattung und ein Mindesterlebnisangebot.
+ Die Mindestausstattung darf sich nicht auf den touristischen Wert beschränken. Erforderlich ist auch die Mindestausstattung für ein schlüssiges Bildungsangebot.
+ Die Startphase gilt als Bewährungs- und Lernphase für die nächste Stufe. Hier soll der Beweis für die Sinnhaftigkeit des weiteren Ausbaus erbracht werden; hier sollen Erfahrungen für die Konzeption der nächsten Phase gesammelt werden.
+ Die Dauer der Startphase ist noch offen und kann mehr als ein Jahrzehnt betragen.

2. Vollbetrieb
+ Nach Realisierung weiterer Ausbaumaßnahmen soll eine höhere Attraktivität als Aus-

13 Dieser Begriff ist ggf. missverständlich und darf nicht mit einer eingeplanten Anlaufphase verwechselt werden.

flugsziel und eine größere Wirksamkeit als Bildungseinrichtung erreicht werden.

+ Im Gegensatz zur Startphase bietet das Museum dann eine umfassende Erlebbarkeit der Gebäude (nach Sicherung & Sanierung) und eine weitgehende Begehbarkeit des Geländes (nach Räumung).
+ Mit dem Ausbau des Angebots soll eine Steigerung des Erfolgs (Besucherzahl) und damit auch der Wirtschaftlichkeit (Kostendeckungsgrad) erreicht werden.

3. Vollbetrieb plus

+ Mit Unterstützung durch privatwirtschaftliches Engagement soll die Attraktivität und Wirtschaftlichkeit weiter verbessert werden.

Es wurde vereinbart, dass sich die Wirtschaftlichkeitsprüfung (vgl. Kap. 5.3) auf die Startphase konzentrieren soll.

4.4.3 Räumliche Dimension

Der Schwerpunkt des Museums in der Natur soll im südlichen Bereich der Liegenschaft liegen. Hier sieht das Konzept vor: [14]

+ Angemessene Basis-Infrastruktur im ehemaligen Konsum-Gebäude[15]

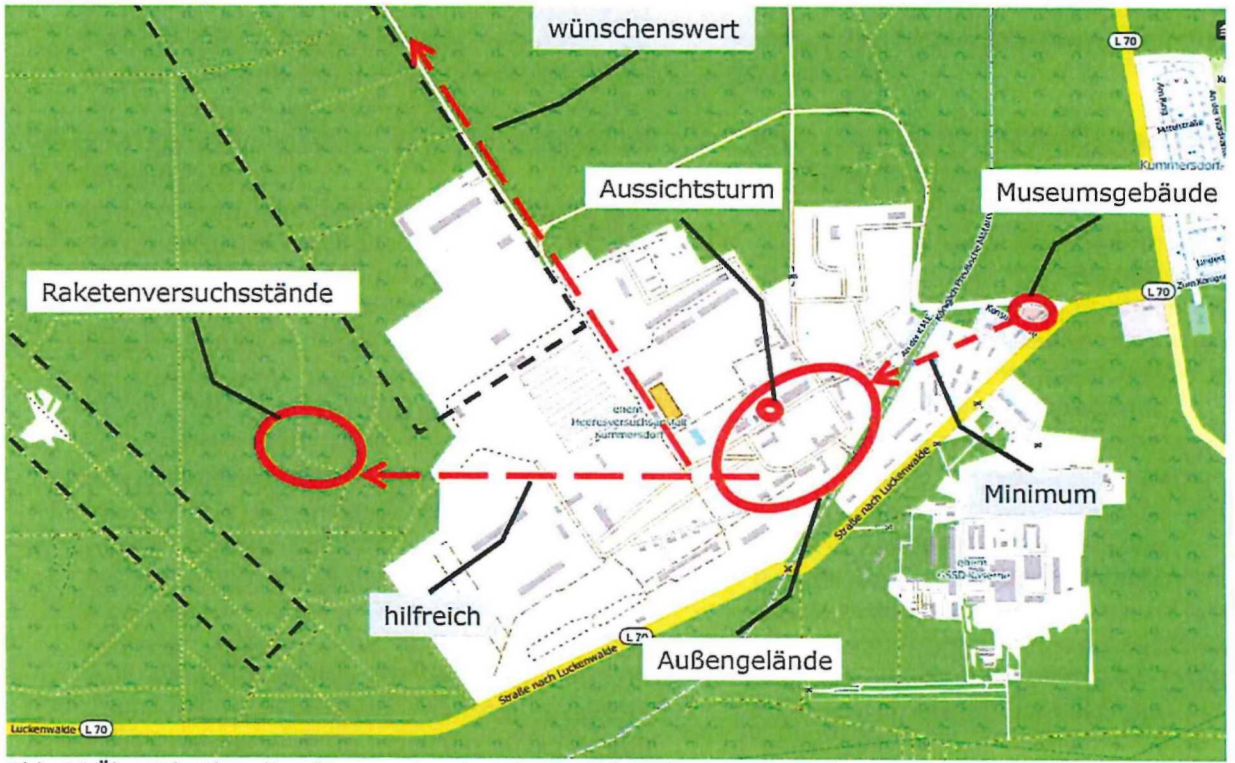


Abb. 19 Übersicht über die relevanten Standorte im Bereich Süd

14 Die Zusammenfassung der Zielvorstellungen der Projektgruppe wurde mit Frau Köstering (Museumsverband) sowie in einer Sitzung mit Vertretern der Projektgruppe abgestimmt.

15 Als Alternative zum ehemaligen Konsum-Gebäude wurde in der Sitzung mit Vertretern der Projektgruppe ein Museumsgebäude auf dem Außengelände vorgeschlagen.

- mit Service, Kasse, Shop, Verwaltung und Forschung,
- mit Hauptausstellung inkl. Filmraum, Wechselausstellungen.

+ Begehbarkeit des Kasernengeländes der Heeresversuchsanstalt
  - Minimum ist die Erlebbarkeit des Gebäude-Ensembles von außen,
  - mit individuellem Zugang (nicht nur überwacht bei Führungen), da sonst erheblicher Betreuungsbedarf und damit Personalkosten entstehen.
  - Hilfreich für Erfolg & Wirtschaftlichkeit ist die Begehbarkeit einzelner Gebäude, um so den Erlebniswert zu steigern und bei unfreundlichem Wetter Aufenthalt zu bieten.

+ Erlebbarkeit der Raketenversuchsstände
  - Minimum ist die Anfahrt im Rahmen von Führungen,
  - Hilfreich für Wirtschaftlichkeit ist ein individueller Zugang (Fuß-/Radweg), um den Betreuungsbedarf zu begrenzen bzw. um die Erlebbarkeit dieses Standorts im Rahmen des einfachen Eintrittspreises (ohne Führung) anzubieten.
  - Die Erlebbarkeit dieses Standorts ist wichtig, da hier ein herausragendes Thema mit hohem Bekanntheitsgrad erlebbar wird.

+ Erlebbarkeit der Dimension der Schießbahn
  - Minimum ist ein Aussichtsturm mit Blick über die gesamte Schießbahn Ost, hierzu bietet sich ggf. der historische Wasserturm an.

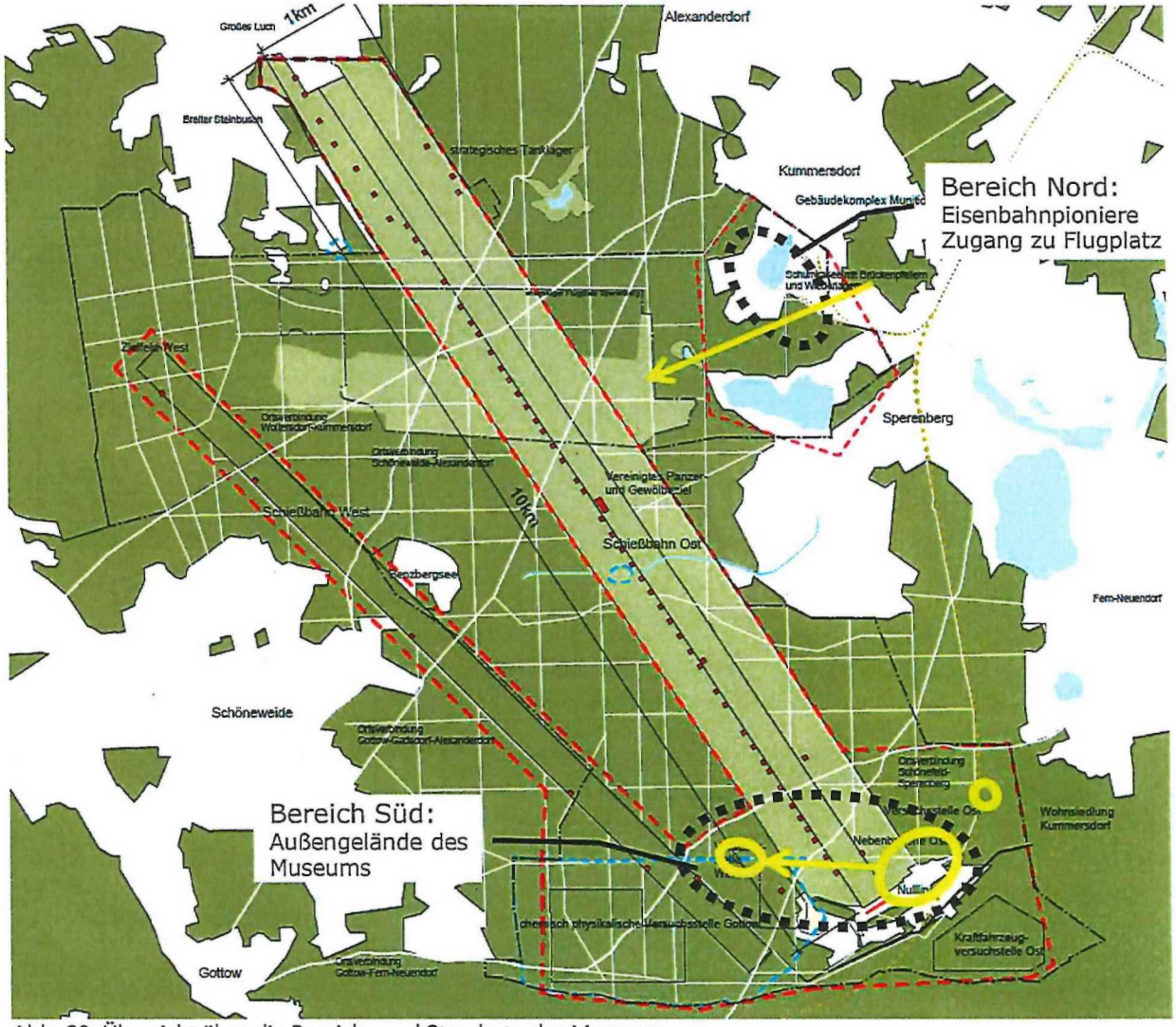


Abb. 20: Übersicht über die Bereiche und Standorte des Museums

- Darüber hinaus sollte die historische Schießbahn bei dem Ausblick vom Aussichtsturm in ihrer Dimension (Länge und Breite) erlebbar gemacht werden.
- Wünschenswert ist die Begeh- / Befahrbarkeit einer Trasse entlang der Schießbahn, um damit auch Erlebbarkeit des Naturraums zu erreichen.

Für den nördlichen Bereich sieht das Konzept die Erlebbarkeit des Bereichs der Eisenbahnpioniere und des Flugplatzes vor: Hier kann (in der Startphase) der Zugang über Sperenberg erfolgen. Die Erschließung dieses Bereichs und der Zugang zum sowjetischem Militärflugplatz sind wichtige Erweiterungen des Erlebnisangebots und sind hilfreich für die Wirtschaftlichkeit: Sie dienen der Akquisition von weiteren Zielgruppen (Freunde der Geschichte der Eisenbahn und der Luftfahrt).

Ergänzend zu dem oben dargestellten Angebots- bzw. Erlebniskonzept fordert die Projektgruppe auch eine weitgehende Befahrbarkeit des Wegenetzes, um eine Vielfalt thematischer Führungen auf der Liegenschaft anbieten zu können. Angedacht sind mehrere Fahrzeuge, mit denen jeweils bis zu 25 Führungsteilnehmer transportiert werden können.
In der folgenden Karte (s. Abb. 21) ist das erforderliche Wegenetz aus Sicht der Projektgruppe dargestellt.

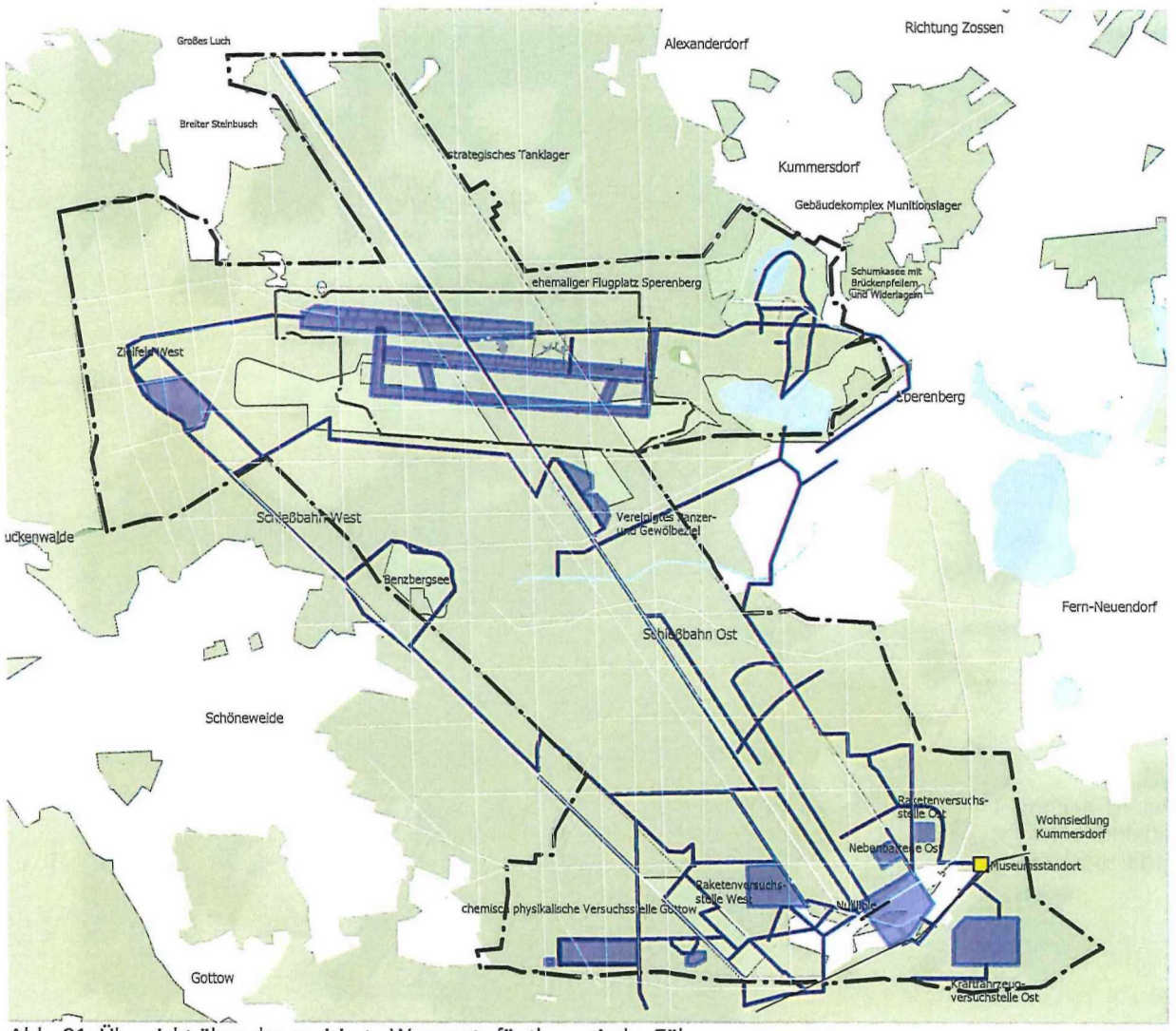


Abb. 21: Übersicht über das anvisierte Wegenetz für thematische Führungen

4.4.4 Zwischenfazit zum inhaltlichen und räumlichen Konzept

Die Ausführungen zum räumlichen Konzept beschreiben auch das geplante Angebotskonzept und damit die erforderlichen Maßnahmen, um das für eine erfolgversprechende Startphase erforderliche Minimum zu schaffen.

Erforderlich sind:

+ Wissenschaftliche Untersuchungen und Museumskonzeption
+ Modernisierung und Ausstattung des Museums (Konsum-Gebäude)
+ individueller Zugang zum Kasernengelände (Beräumung, Sicherung)
+ Ausstattung Kasernengelände (Infotafeln, Exponate)
+ Aussichtsturm und Verdeutlichung der Schießbahn Ost
+ Zugänglichkeit der Raketenversuchsstände (über Führungen)
+ Zugänglichkeit der Schießbahn Ost und Naturraum (über Führungen)
+ Sonstiges (Fahrzeug für Führungen, Audio-Guide etc.)

Hilfreiche / wünschenswerte Ergänzungen zur Steigerung der Attraktivität und zur Begrenzung des Betreuungsaufwands sind:

+ individueller Zugang zu Raketenversuchsständen
+ individueller Zugang zu Schießbahn West und Naturraum
+ (individueller) Zugang zum Bereich Nord (Eisenbahnpioniere, Flugplatz)

Es liegt von Seiten der Projektgruppe keine abschließende Entscheidung vor, ob die weitgehende bis umfassende Nutzbarkeit des Wegenetzes für Führungen

a) eine hilfreiche bis wünschenswerte Ergänzung zum Erlebnisangebot der Startphase ist, oder
b) essenziell zum Erlebnisangebot der Startphase dazugehört, oder
c) eine ggf. zu geringeren Kosten realisierbare kleine Variante der Startphase ist.

4.4.5 Ökonomische Dimension

Zielvorstellungen zum Erfolg bzw. zur Besucherzahl

In dem Konzept für das ‚Museum in der Natur' wird eine hohe bzw. der politischen Bedeutung angemessene Besucherzahl erwartet:

+ in der Startphase: rd. 16.000 Besucher/J. (inkl. angemeldeter Gruppen)
+ im Vollbetrieb: rd. 60.000 Besucher/J. (später deutlich mehr)

Dabei wird zur Begründung der Erfolgserwartung auch der Vergleich mit dem Museum auf der Heeresversuchsanstalt Peenemünde gezogen, in der die erste funktionsfähige Großrakete (A4 bzw. V2) entwickelt und getestet wurde. In dem Museum werden rd. 200.000 Besucher pro Jahr erreicht. BTE warnt vor der Orientierung an dem Museum in Peenemünde und bewertet diese Erfahrungswerte als nicht übertragbar, da dort ein deutlich größeres Erlebnisangebot besteht und die Einrichtung von großen touristischen Strömen, von dem hohen Bekanntheitsgrad der V2 und von deren beeindruckender Dimension profitiert.

In dem Workshop am 03.04.2014 hat BTE daher vorgeschlagen, die Prognose der Besucherzahl an Besucherzentren in Brandenburg zu orientieren, diese Einrichtungen erreichen zwischen rd. 5.000 und 50.000 Besuchern pro Jahr. Dieser Vorschlag fand Zustimmung.

Zielvorstellungen zur Wirtschaftlichkeit bzw. zur Kostendeckung

1) Kostendeckung wird gemäß Konzept für das 'Museum in der Natur' nicht anvisiert, wohl aber ein überdurchschnittlicher Kostendeckungsgrad.
2) Dies soll durch Erträge aus dem Besucherbetrieb (Eintritt, Shop, Führungen) sowie durch Nutzung ergänzender Einnahmequellen (s. Abb. 20) erreicht werden.

zu 1): Aus BTE-Sicht sollte ein hoher Kostendeckungsgrad nicht als Maßstab verwendet werden, (Beispiel: 30% Kostendeckung bei 100.000,- € Kosten ist ein geringerer Betrag als 40% Kostendeckung bei 200.000,- € Kosten); der absolute Zuschussbedarf ist entscheidend, ob der Betrieb einer Einrichtung finanziert werden kann.

Tatsächlich erreichen einzelne Einrichtungen Kostendeckung im laufenden Betrieb und können die reinen Kosten für den Besucherbetrieb (Personal für Besucherbetreuung, Miet- und Energiekosten etc.) aus eigenen Einnahmen (Eintritt, Shop, Führungen) refi-

Profit-Bereich	Erläuterung	Ertrag
Eintritt	16.000 Besucher, 3,- €/Besucher	48.000,- €
Geländeführungen	2 Busse/Monat, 500 Kleingruppen, 10,- € inkl. Museum	52.000,- €
Forst- und Biotoppflege		45.000,- €
Summe		145.000,- €

Tabelle 4: Einnahmen gemäß Konzept Startphase[13]

13 Das Konzept ‚Museum in der Natur' erwartet auch Einnahmen aus übertragenen Aufgaben (Forst- und Biotoppflege).

nanzieren.
„Kostendeckung im laufenden Betrieb" umfasst jedoch nicht
+ Personalkosten für einen wissenschaftlichen Überbau und eine hochprofessionelle Leitung,
+ Refinanzierung (Rücklagen) von Investitionen für die mittel- bis langfristige Erneuerung und Instandhaltung,
+ Refinanzierung (Kapitalkosten) der Investitionen für Errichtung und Ausstattung der Einrichtung.

Im Vordergrund der Wirtschaftlichkeitsprüfung steht daher die Frage, ob das 'Museum in der Natur' wenigstens Kostendeckung im laufenden Betrieb erreichen kann. Ein wissenschaftlicher Überbau wird dabei nicht berücksichtigt, da hierfür kein Budget bereitsteht.

zu 2) Das Konzept für das 'Museum in der Natur' beschreibt auch denkbare ergänzende Einnahmequellen durch Erträge aus Inwertsetzung übertragener Flächen, z. B. durch Solarenergie-Erzeugung, naturschutzfachliche Maßnahmen etc. (siehe oben). Diese können als Gegenfinanzierung für den erforderlichen wissenschaftlichen Überbau des Museums betrachtet werden. BTE kann diese anvisierten ergänzenden Einnahmequellen nicht in die Wirtschaftlichkeitsüberlegungen aufnehmen, da diese nicht prüfbar, sicher und planbar sind und auch nicht dem Museum zustehen. Die Wirtschaftlichkeitsprüfung soll sich daher (gemäß Abstimmung im o. g. Workshop) auf die Betrachtung des Besucherbetriebs konzentrieren.
Der Vergleich der Personalkosten und Erträge im Bereich Forst- und Biotoppflege zeigt auch, dass denkbare Einnahmen ggf. durch damit verbundene Kosten aufgezehrt werden.

Zielvorstellungen zum Personalkonzept
Das Konzept für das 'Museum in der Natur' zielt auf hohe Qualität ab und sieht einen professionellen Betrieb mit angestelltem, qualifiziertem Personal als Voraussetzung dafür. Das Konzept betont, dass angemessene Qualität nicht mit Hilfskräften erreicht werden kann und dass ein dauerhafter Betrieb mit ehrenamtlichen Kräften nicht gewährleistet ist.
BTE stimmt diesem Ansatz zu, vermisst aber im Personalkonzept einen hinreichenden Mitarbeiterstamm für die Besucherbetreuung. Es muss vermieden werden, dass mangels Mitarbeiter für die Besucherbetreuung überqualifizierte, teure Wissenschaftler regelmäßig die Lücke füllen müssen.

Position	Bereich	Einstufung	Gehalt pro Monat (AG-Brutto)	Lohnkosten pro Jahr (AG-Brutto)
1 Geschäftsführer/in	Leitung und Verwaltung	E 13	4.400 €	52.800 €
1 Wissenschaftliche/r Kurator/in	Sammlung und Forschung	E 12	4.400 €	52.800 €
1 Museumspädagoge/in	Vermittlung und Service	E 10	3.750 €	45.000 €
Netzwerk an Gästeführern	Vermittlung und Service	Honorare		8.000 €
1 Forst- und Biotoppfleger/innen	Management und Ausführung	E 10	3.750 €	45.000 €
Wachschutz				14.400 €
Summe				**218.000 €**

Tabelle 5: Personalkonzept und –kosten gemäß des Konzepts für die Startphase[13]

13 Die Einstufungen und Lohnkosten sind aus dem Konezpt ‚Museum in der Natur' übernommen.

Bereich	Kosten/Jahr	Bereich	Kosten/Jahr
Bürobedarf	1.800 €	Bauunterhaltung	3.000 €
Bücher und Zeitschriften	250 €	Energie, Wasser	10.000 €
Post, Telefon	1.800 €	Mieten und Pachten	800 €
Dienstreisen	300 €	Steuern	400 €
Fortbildung	300 €	Versicherung	1.000 €
Marketing	5.000 €	Biotoppflege	10.000 €
Mitgliedsbeiträge	100 €	Genehmigungsplanung	10.000 €
Reinigung	3.000 €	Projektmittel	10.000 €
Benzinkosten	1.000 €	**Summe**	**58.750 €**

Tabelle 6: Abschätzung der Sachkosten gemäß des Konzepts für die Startphase

Zielvorstellungen zur Trägerschaft
Das Konzept sieht vor, dass die Trägerschaft für das 'Museum in der Natur' zunächst bei dem Förderverein „historisch-technisches Museum Versuchsstelle Kummersdorf e. V." liegt. Erst später soll ggf. eine Anpassung der Trägerschaft (Rechtsform, Beteiligung von Partnern) erfolgen.
Aus BTE-Sicht muss für die Realisierung des Projekts eine andere Trägerschaft gefunden werden, um

a) Partner für die Deckung von Finanzierungslücken im laufenden Betrieb einzubinden und
b) Fördermittelgebern einen sicheren Antragsteller und Garanten für den langjährigen Betrieb des Museums zu bieten.

Zwischenfazit
Das Personal- und Wirtschaftlichkeitskonzept für das 'Museum in der Natur' prognostiziert

+ Einnahmen in Höhe von 145.000,- € (inkl. 45.000,- € aus Forst- & Biotoppflege),
+ Personalkosten von rd. 218.000,- € (inkl. 45.000,- € für Forst- & Biotoppflege),
+ weitere Sachkosten von 58.750 € (inkl. 10.000,- € für Forst- & Biotoppflege),
+ einen Zuschussbedarf von 131.750,- € pro Jahr.

Dabei ist zu beachten:

+ die Erfolgserwartung mit 16.000 Besuchern der Ausstellung zuzüglich 5.200 Teilnehmern an Führungen (inkl. Museum) beruht auf ungestützten Annahmen,
+ die Personalkostenberechnung beruht auf älteren, niedrigen Richtwerten,
+ der Personalstamm bzw. das Budget für die Besucherbetreuung ist aus Sicht des Gutachters deutlich zu niedrig angesetzt,
+ die Sachkosten erscheinen dem BTE-Gutachter teils zu niedrig angesetzt (u. a. Dienstreisen), teils lückenhaft (u. a. Kfz-Kosten).
+ Die Kosten und Erlöse für die Forst- und Biotoppflege sind Sache des Eigentümers
+ Die Analyse des Konzepts ‚Museum in der Natur' konzentriert sich auf die ökonomischen Zielsetzungen zum laufenden Betrieb. Aus Gutachtersicht wurden hinsichtlich der Erträge zu hohe Erwartungen angesetzt; hinsichtlich der betriebsbedingten Kosten erscheinen mehrere Positionen deutlich zu niedrig angesetzt. Eine Analyse der überschlägigen Abschätzungen hinsichtlich der Investitionskosten zur Einrichtung des ‚Museums in der Natur' ist nicht Bestandteil des Auftrags.

4.5 Fachbeitrag Immobilienwirtschaftliche Ausgangssituation

Seit 1990 wurden im Land Brandenburg rund 230.000 Hektar ehemals militärisch genutzter Flächen aufgegeben. Davon befinden sich allein im Landkreis Teltow-Fläming 37.000 Hektar, diese Fläche entspricht 18 % der Kreisfläche insgesamt (Ministerium für Wirtschaft Land Brandenburg 2007).

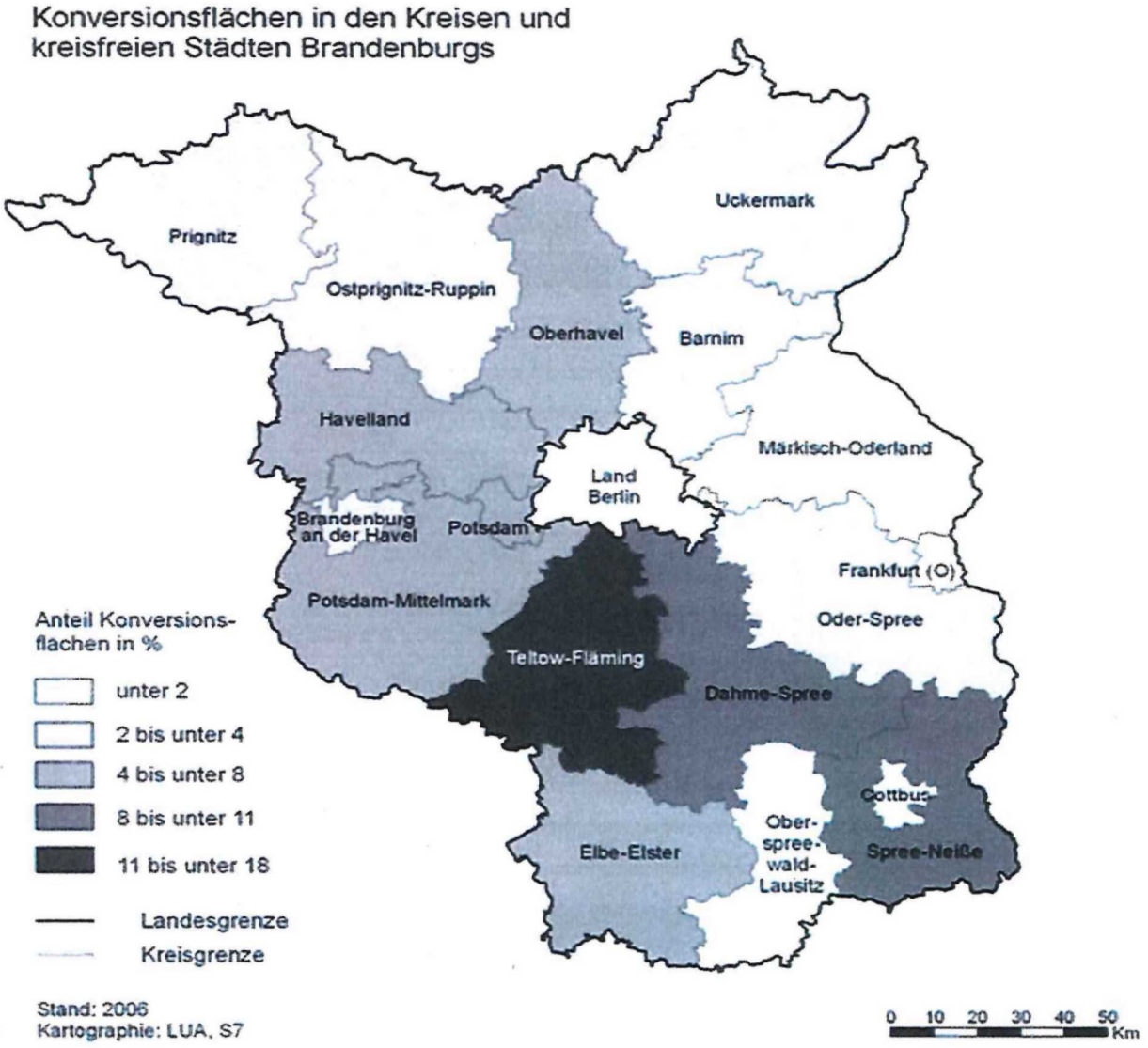


Abb. 22: Anteil der Konversionsflächen in den Kreisen und kreisfreien Städten Brandenburgs

4.5.1 Standort

Das Areal befindet sich im Land Brandenburg im Landkreis Teltow-Fläming in den Gemeinden Nuthe-Urstromtal und Am Mellensee. Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts war der Standort bis zum Abzug des sowjetischen Militärs im Jahr 1994 als Militärstandort geprägt. Heute liegt das Gelände weitestgehend brach. Nur wenige individuelle Nutzungen sind vorhanden. Das Areal galt zeitweise als potentieller Standort für das Projekt des Großflughafens Berlin-Brandenburg.

Östlich angrenzend liegt Sperenberg. Bekannt ist Sperenberg durch seine geologische Besonderheit die „Sperenberger Gipsbrüche".
Das Areal liegt zwischen den Bundesstraßen B 96 und B 101 sowie zwischen der B 246 und der B 115. Ein direkter Anschluss an die Bundesstraßen besteht nur über Landesstraßen.
Das Gebiet ist durch kleine Gemeinden und Dörfer und sehr viel Naturraum geprägt. In Sperenberg befinden sich entsprechend der Ortsgröße Einkaufsmöglichkeiten für Waren des täglichen Bedarfs und kleinere Infrastruktureinrichtungen.
Aktive Bahnhöfe befinden sich u. a. in Wünsdorf, Zossen und Luckenwalde (jeweils ca. 10 km entfernt)
Die Entfernungen betragen:
+ Berlin ca. 60 km
+ Potsdam ca. 50 km
+ Luckenwalde ca. 20 km
+ Trebbin ca. 20 km

WGT-Liegenschaften im Landkreis Teltow-Fläming (Stand 01 /2014)

Lieg. Nr.	Liegenschaft	Grstf. im Bestand
PM 077	Mahlow: Wohnsiedlung	26.016
PM 085-01	Forst-Zinna:Kaserne	3.498.198
PM 085-06	Altes Lager: MUNA Jüterbog	614.451
PM 085-08	Jüterbog: Tank- und Pionierlager	275.366
PM 085-09	Jüterbog: Kaserne Brückenstraße	158.867
PM 085-10	Jüterbog: ehem. Finanzamt Fuchsberge II	11.047
PM 085-11	Jüterbog: Kaserne Fuchsberge	89.665
PM 085-15	Jüterbog: Altes Lager: STO Nr. 6	3.442.211
PM 085-20	Jüterbog: TÜP Jüterbog West	686.075
PM 085-22	Jüterbog: Bülowstraße, Kasernenrestfläche	58.691
PM 090	Jüterbog: Neues Lager, Kaserne	607.549
PM 091	Jüterbog:: Lazarett	80.247
PM 093	Jüterbog: Kaserne Damm	1.161.621
PM 095-03	Glau: Übungsgelände	32.684
PM 096	TÜP Heidehof	23.973.297
PM 098-01	Rehhagen: Ziegelstraße, Lagerobjekt	3.951
PM 098-02	Rehagen: Busenberg, Restflächen	43.451
PM 098-05	Rehagen: Bahnhofstraße	12.688
PM 099/100	Sperenberg/Kummersdorf-Gut: Flugplatz	33.414.896
PM 102/90	Rangsdorf: Flugplatz	1.090.095
PM 102/91	Rangsdorf: Flugplatz	186.229
PM 104-01	Wünsdorf: Militärstadt	59.521
PM 104-02	Wünsdorf: TÜP einschl. Töpchin	2.749.899

Abb. 23: WGT-Liegenschaften im Landkreis Teltow-Fläming[13]

13 Angaben in m²

+ südlicher Berliner Ring ca. 30 km
+ Autobahn A 13 ca. 30 km

Die Gemeinde liegt im weiteren Metropolenraum des Landes Brandenburgs.

4.5.2 Nutzung / Zustand

Die tatsächliche Nutzung gliedert sich in mehrere Bereiche.

+ Kasernengelände
+ Raketen-Versuchsstellen
+ Schießbahn
+ Flugplatz
+ Gebiet am Schumkasee
+ Wohngebäude am Kaiserbahnhof, Beamtensiedlung Kummersdorf-Gut, Wohnhäuser Kurfürstendamm
+ diverse Zweckbauten und Funktionsgebäude
+ offene und halboffene Heidelandschaften sowie Waldflächen

Die ehemalige Heeresversuchsstelle ist als größtes flächenhaftes technisches Denkmal Brandenburgs in der Denkmalliste eingetragen.

Alle baulichen Anlagen sind seit Jahren ungenutzt und von Verfall, Bewuchs mit Spontanvegetation und Vandalismus gekennzeichnet. Darüber hinaus sind Einzeldenkmale vorhanden.

Abb. 24: Verortung der Liegenschaft und der Gemeinde Sperenberg im weiteren Metropolraum

4.5.3 Qualität der Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Das Gebiet liegt abseits der Bebauungsstrukturen von Sperenberg und ist aus allen Richtungen nur durch die alten vorhandenen Erschließungswege / Straßen zu erreichen.

Direkte Anbindungen an die Bundesstraßen bestehen nicht; sie sind nur über die Landesstraßen erreichbar.

Die inneren Erschließungsstraßen / -wege sind entsprechend der Vornutzung vorhanden. Für eine Wiedernutzung müssen diese reaktiviert werden.

Direkte Bahnanbindungen bestehen nicht.

Busverkehr besteht zu den Hauptverkehrszeiten in Richtung Zossen und Luckenwalde.

Innere Erschließung (Ver- und Entsorgung)

Für eine Entwicklung sind alle inneren Erschließungsleitungen neu herzustellen und den neuen Bedürfnissen und Anforderungen anzupassen. Die vorhandenen Anschlüsse sind wirtschaftlich und technisch verbraucht.

4.5.4 Planungssituation

Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal

+ Fläche für Wald (Grau-grün)
+ Sonderbaufläche Energie (Orange)
+ Ablagerungen Militärisch (graues Trapez) vor allem im nördlichen Bereich
+ Naturschutzgebiet (grüne Schraffur)
+ Schutzgebiete gemäß § 32 BbgNatSchG
+ geschützte Biotope gemäß § 30 BbgNatSchG
+ Naturdenkmale (blaue Linie)
+ Konzentrationsfläche für WEA auf landwirtschaftlicher Fläche (gelb/grüne Schraffur)

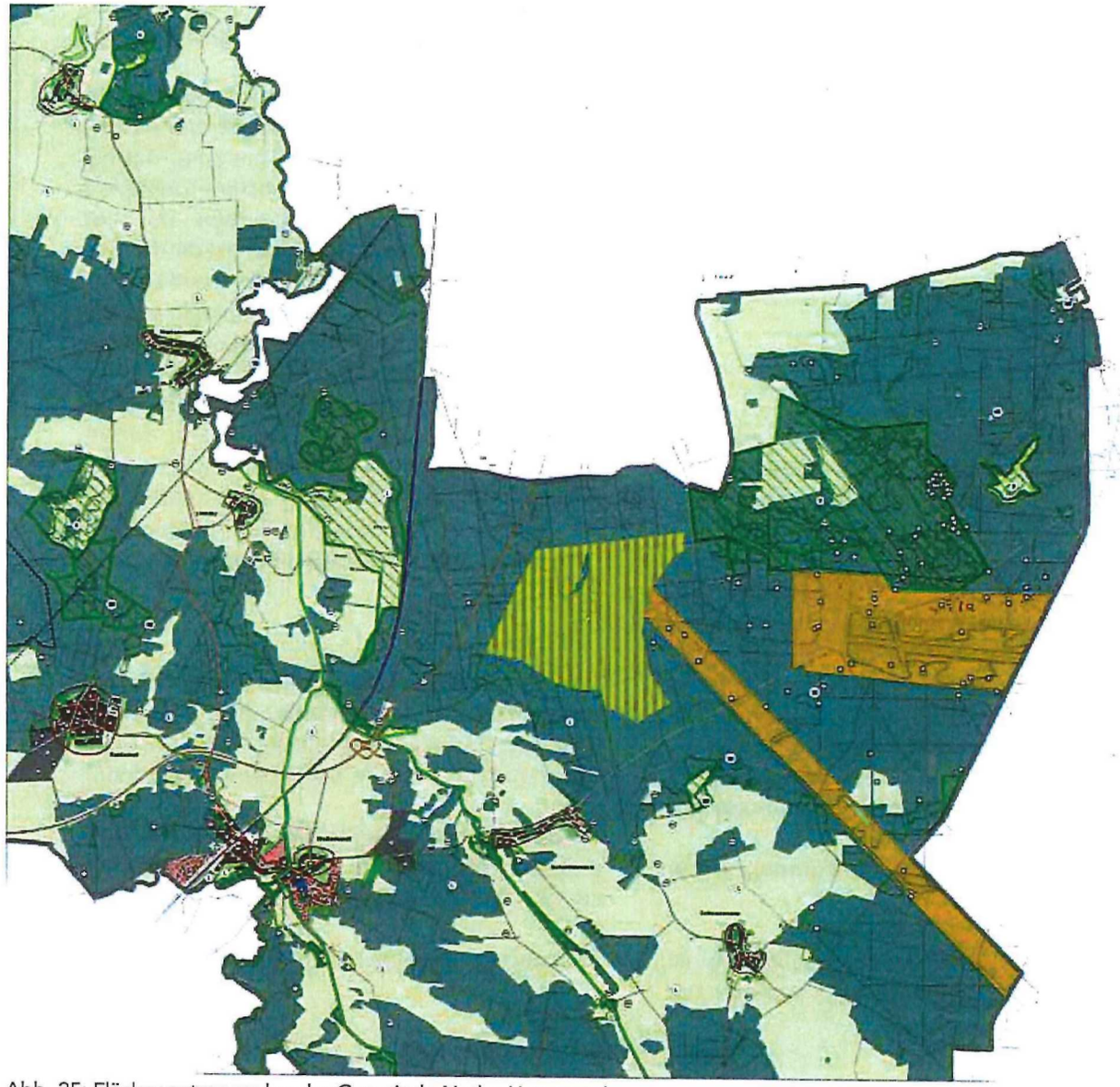
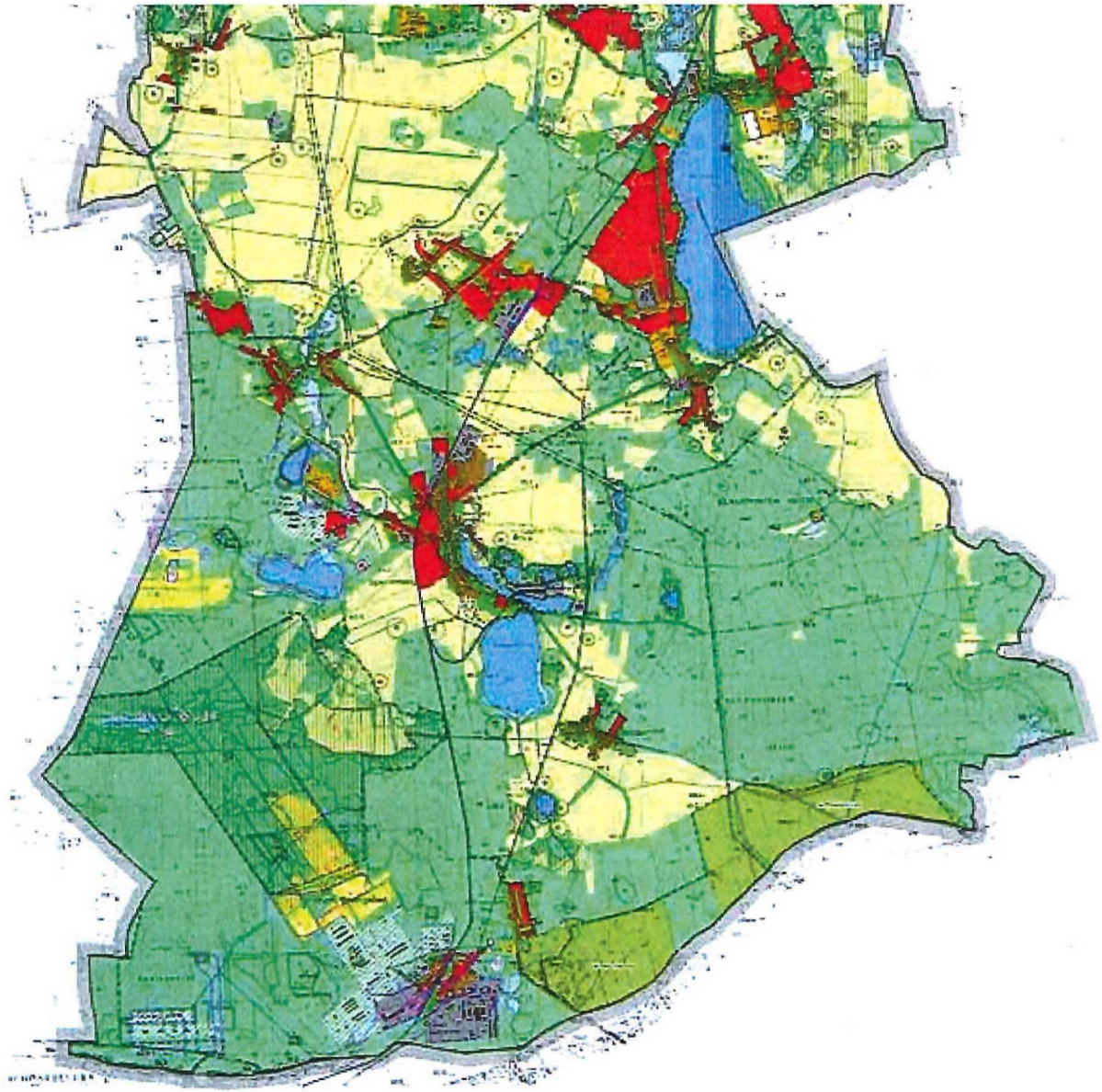


Abb. 25: Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal



Flächennutzungsplan der Gemeinde Am Mellensee
+ Wasserflächen (Blau)
+ Flächen für Wald (Grün)
+ Aufforstungsflächen (diagonal weiß)
+ Flächen für Maßnahmen zum Offenhalten von Trockenrasen und Halden (Gelb)
+ FFH Gebiet (schwarze Liniensignatur)
+ Naturschutzgebiet
+ geschützte Biotope gemäß § 30 BbgNatSchG
+ Altlastenverdachtsflächen mit eingeschätztem hohen Risiko – Sofortmaßnahmen (lila Umrandung)
+ Bereiche mit historisch wertvollen Zeugnissen der Militärgeschichte

Bestandskräftige Bebauungspläne für das Untersuchungsgebiet sind nicht vorhanden.

Planungsrechtliche Einordnung

Das Untersuchungsgebiet ist in den Außenbereich nach § 35 Baugesetzbuch einzuordnen. Es liegt losgelöst von in Zusammenhang bebauten Ortsteilen und kann nicht nach § 34 Baugesetzbuch eingeordnet werden (vgl. BauGB 2004).

Es bestehen lediglich Flächennutzungspläne der Gemeinden, die die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung bekunden. Der Flächennutzungsplan (FNP) als vorbereitende Planung der Gemeinde, stellt keine unmittelbare Rechtswirkung für den Bürger dar. Rechtskräftige Bebauungspläne gibt es für das Untersu-

chungsgebiet bisher nicht.
Dem Flächennutzungsplan entsprechend ist die mögliche bauliche Entwicklung nicht möglich. Deshalb besitzt das Areal keine Baulandqualität.
Lediglich Sondernutzungen für energetische Nutzungen (Erneuerbare Energien) werden in Aussicht gestellt.

4.5.5 Demographie

Der Demographie-Bericht der Kommune Am Mellensee von der Bertelsmann Stiftung beschreibt die Bevölkerungsentwicklung wie folgt:
Seit der Zeit der deutschen Wiedervereinigung ist die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland durch Geburtenrückgang, steigende Lebenserwartung, demographische Alterung, große Anzahl an Wanderungen über die Grenzen Deutschlands hinweg, wachsende Zahl der Haushalte und die Abwanderung aus den neuen in die alten Bundesländer gekennzeichnet.

4.5.6 Kampfmittel

Die Flächen sind potentiell kampfmittelbelastet. Hinzu kommen Belastungen aus der Vornutzung als militärischer Standort.
Innerhalb des immobilienwirtschaftlichen Teils werden derartige Belastungen als nicht vorhanden unterstellt.

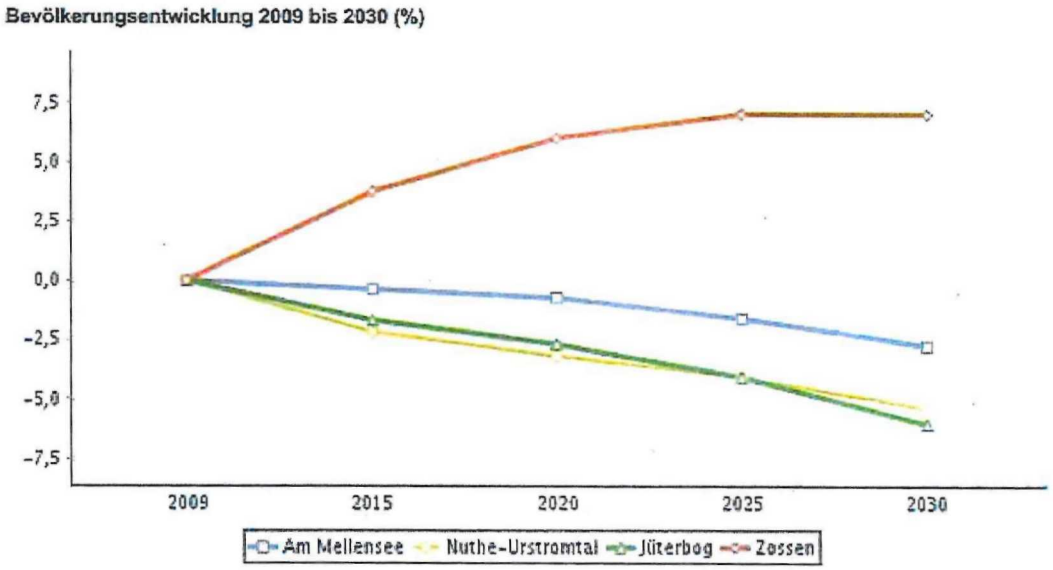


Abb. 27: Prognose der Bevölkerungsentwicklung 2009 bis 2030

4.5.7 Einnahmen

Nach Angaben zur Einnahmeübersicht der Brandenburgische Boden Gesellschaft für Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH (BBG) vom 20.05.2014 sind nur wenige Flächen der Liegenschaft verpachtet. Teilweise werden Sondereinnahmen erzielt.

Pacht / sonstige Einnahmen der Jahre 2013-2014	
Pacht	14.613,46 €/a
sonstige Einnahmen	11.600,00 €/a
insgesamt	26.213,46 €/a

Die touristischen Führungen auf der Heeresversuchsanstalt, die zurzeit unter persönlichem Engagement durch einen Museumsverein auf dem Untersuchungsgebiet angeboten werden, generieren keine Einnahmen für die Liegenschaft, sondern kommen direkt dem Verein zu.

4.5.8 Ausgaben

Der Eigentümer der Flächen der Heeresversuchsstelle besitzt eine Verkehrssicherungspflicht für das Areal. Da auf weiten Flächen des Gesamtareals von einer hohen Munitionsbelastung auszugehen ist, müssen Maßnahmen zum Schutz dritter durchgeführt werden. Um der Verkehrssicherungspflicht nachzukommen wird das Gelände bewacht, es ist eine Beschilderung vorhanden, die auf die Gefahren bei einem Betreten des Geländes hinweist und es wird eine Bestandssicherung durchgeführt. Die anfallenden Bewirtschaftungskosten belaufen sich für diese Maßnahmen einschließlich Steuern, Abgaben und Verwaltung im Jahr 2014 auf etwa 950.000 €.
Für eine Notsicherung von Gebäuden der Prioritätenliste des BLDAM einschließlich der Pauschalkosten für die museale Nutzung ausgewählter Relikte von Bunkern und Versuchsanlagen (Zugänglichkeit erhalten, freischneiden von Bewuchs) sind nach der Grobkostenermittlung insgesamt geschätzte Kosten von ca. 5,4 Mio. € aufzuwenden. In der Prioritätenliste sind 33 (34) Gebäude aufgeführt (Tower 2 im Flugplatzgelände nicht erfasst).
Die Anzahl der Relikte lässt sich nicht genau bestimmen, da sie nur zu kleinen Anteilen in der topografischen Karte verzeichnet sind und deren Erfassung im gegebenen Zeitrahmen nicht vorgesehen und möglich war (s. Anlage Aufstellung / Tabelle Grobkostenschätzung).
Nach der Grobkostenermittlung wären für eine Sanierung aller Gebäude der Prioritätenliste geschätzte Kosten von ca. 109,8 Mio. € aufzuwenden. Inwieweit ein wirtschaftlich handelnder Marktteilnehmer bereit ist, derartige Kosten auf sich zu nehmen, ist nicht Gegenstand dieser Untersuchung.

Zusammenfassung:
Die Betrachtung des Standorts Kummersdorf-Gut / Sperenberg zeigt die äußerst schwierigen Grundvoraussetzungen für eine wirtschaftliche Entwicklung der Liegenschaft auf. Die Lage im Außenbereich und weiten Metropolraum Brandenburgs, das Fehlen einer direkten Verkehrsanbindung an Bundesstraße und Bahnstrecken, die fehlende Baulandqualität, die Kampfmittelbelastung und geringe Einnahmen vor dem Hintergrund sehr hoher Ausgaben für eine Reaktivierung des Geländes müssen berücksichtigt werden. Insgesamt besitzt die Liegenschaft aufgrund der schwierigen Grundvoraussetzungen nur wenig Potenzial für eine Entwicklung, die auch aus wirtschaftlicher Sicht attraktiv ist.

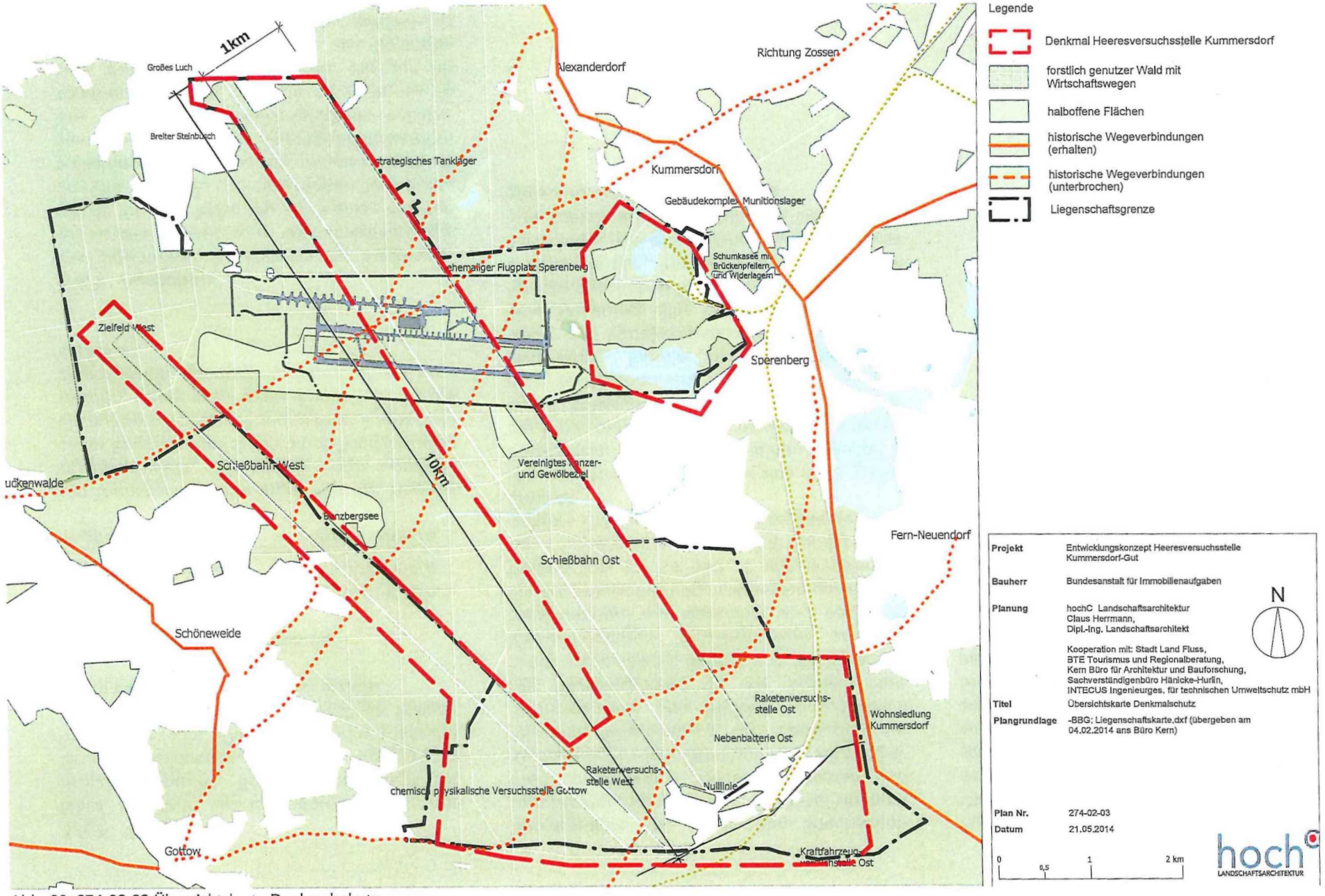


Abb. 28: 274-02-03 Übersichtskarte Denkmalschutz

4.6 Fachbeitrag Denkmalschutz

4.6.1 Das Denkmal und seine Bestandteile

Das Denkmal „Heeresversuchsanstalt Kummersdorf-Gut" besteht aus zwei Teilbereichen mit einer Gesamtfläche von 23 km². Der größere Teilbereich erstreckt sich über die Flächen der Schießbahnen Ost und West sowie über die südlich in der Liegenschaft gelegenen, zahlreichen Versuchsstellen und das Kasernengelände. Der zweite umfasst Gelände der Eisenbahnpioniere westlich von Sperenberg zwischen Schumka- und Hegesee. Das größte flächenhafte Denkmal Brandenburgs erstreckt sich mit der Schießbahn Ost über eine Länge von etwa 10 km. Allein die Schießbahn Ost besitzt eine Breite von etwa 1 km.
Im Jahr 2007 wurde die „Heeresversuchsanstalt Kummersdorf-Gut" in die Denkmalliste des Landes Brandenburg eingetragen. Als größtes flächenhaftes, technisches Denkmal Brandenburgs handelt es sich um ein komplexes, historisches Technologiezentrum und eine vielschichtige Militärtechnik-Erprobungsstelle von nationaler und internationaler Bedeutung.

Das Denkmal setzt sich gemäß der Beurteilung des Denkmals „Heeresversuchsanstalt Kummersdorf" (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum: 08.01.2007) aus den folgenden neun Funktionsbereichen zusammen:

+ Kasernengelände (Mannschaftsgebäude, Kommandantenvilla, Zeughaus, Offizierskasino, Wasserturm, Kasino, Kommandantur, Wetterbeobachtungsturm),
+ Versuchsstelle Kraftfahrzeuge mit so genannter „Maushalle" (Fertigungsstelle Mauspanzer) und Klimahalle,
+ Schießbahn Ost,
+ Schießbahn West,
+ Raketenversuchsstellen Ost und West,
+ Versuchsstelle Nachrichten/Hundeschule/ Schallmessschule,
+ Chemikalisch- physikalisch- und Atom-Versuchsstelle Gottow,
+ Bereich der Eisenbahnpionierbauten,
+ Kraftfahrzeugversuchsstelle Horstwalde mit Steigungs- und Verwindungsbahnen (außerhalb der Liegenschaft gelegen).

Es sind zahlreiche Einzelobjekte bekannt wie Relikte von etwa 55 Beobachtungsständen / Bunkern entlang der Schießbahn Ost, Geschützstellungen oder vom Vereinigten Panzer- und Gewölbeziel. Die historische Aussagekraft des Denkmals umfasst vor allem den Zeitraum von 1875 bis 1945 in dem die Heeresversuchsstelle als Forschungsinstitution des Heeres fungierte. Auf Teilflächen des Denkmals sind zudem Bodenfunde aus der Ur- und Frühgeschichte zu erwarten.
Besonders in den Funktionsbereichen Kasernengelände, Versuchsstelle Kraftfahrzeuge mit „Maushalle", Raketenversuchsstelle West, Chemikalisch- physikalisch- und Atom-Versuchsstelle Gottow und Bereich der Eisenbahnpionierbauten ist ein Großteil der Baudenkmale und technischen Denkmale zu verzeichnen. Im direkten Umfeld der beschriebenen Funktionsbereiche ist mit einer hohen Dichte an Bodenfunden aus der Zeit zwischen 1875 und 1945 zu rechnen, da diese Flächen im Rahmen der militärischen Nutzung der Heeresversuchsstelle ebenfalls mit einigen Gebäuden und Anlagen versehen waren.

Eine systematische Erforschung der Liegenschaft steht bisher noch aus. Aus der Zeit des Deutschen Reiches sind kaum Unterlagen bekannt. Während des Bestehens der Heeresversuchsstelle wurden je nach Bedarf zahlreiche Umgestaltungen vorgenommen, neue Anlagen in die Fläche integriert und nicht mehr benötigte Objekte entfernt. „Da zudem die oberirdischen Anlagen neu überbaut wurden, ist es derzeit nicht möglich eine detaillierte Karte der Versuchsstelle mit allen Einzelobjekten zu zeichnen. Insofern wird es im Zuge einer Planung von neuen Anlagen wichtig, den Bestand näher zu erforschen oder die Entscheidung zugunsten einer baubegleitenden Untersuchung zu treffen. Für den Überblick, den dieses Entwicklungskonzept bietet, sind die Informationen ausreichend" (Nagel 2012).

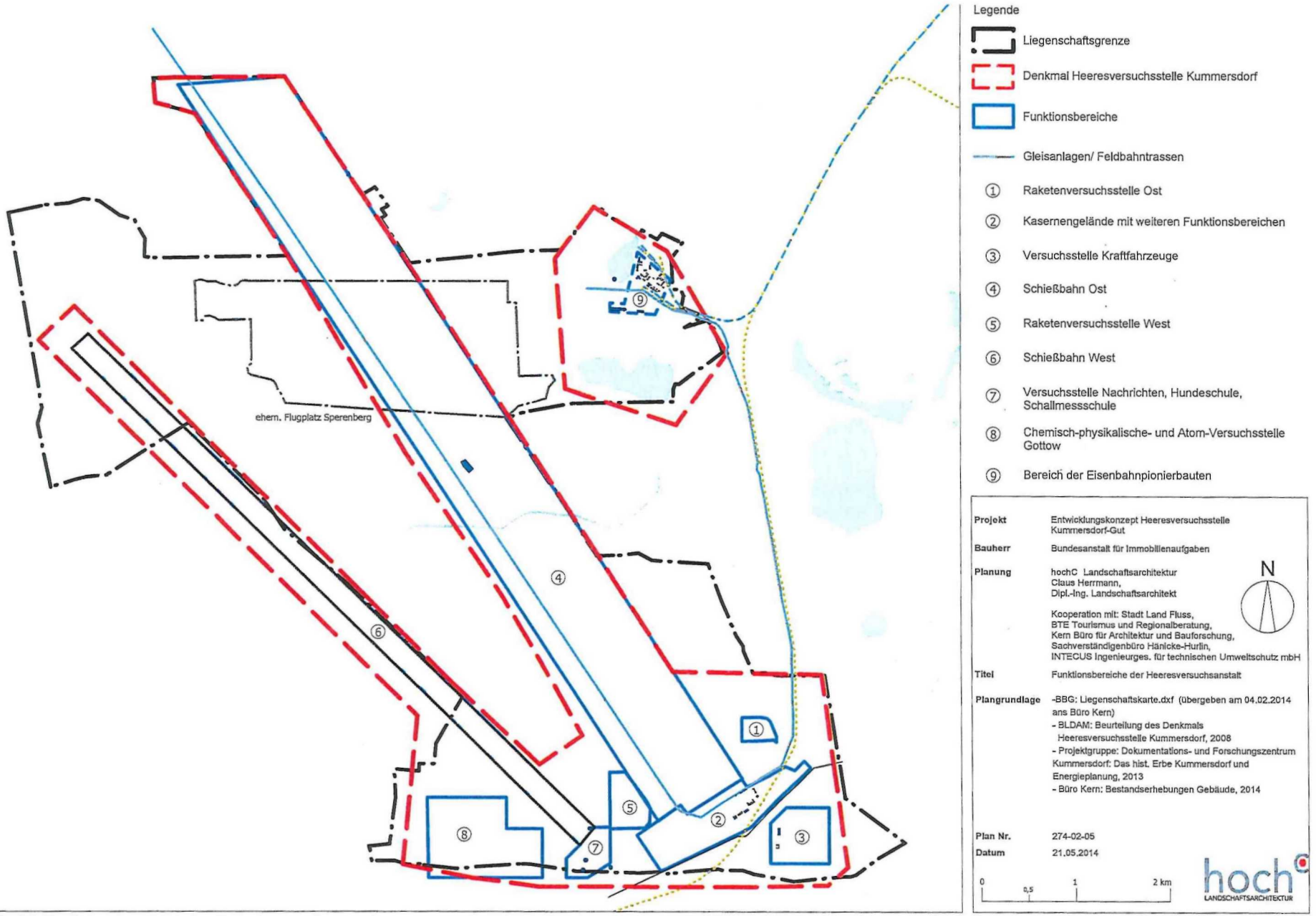


Abb. 29: Funktionsbereiche der Heeresversuchsanstalt

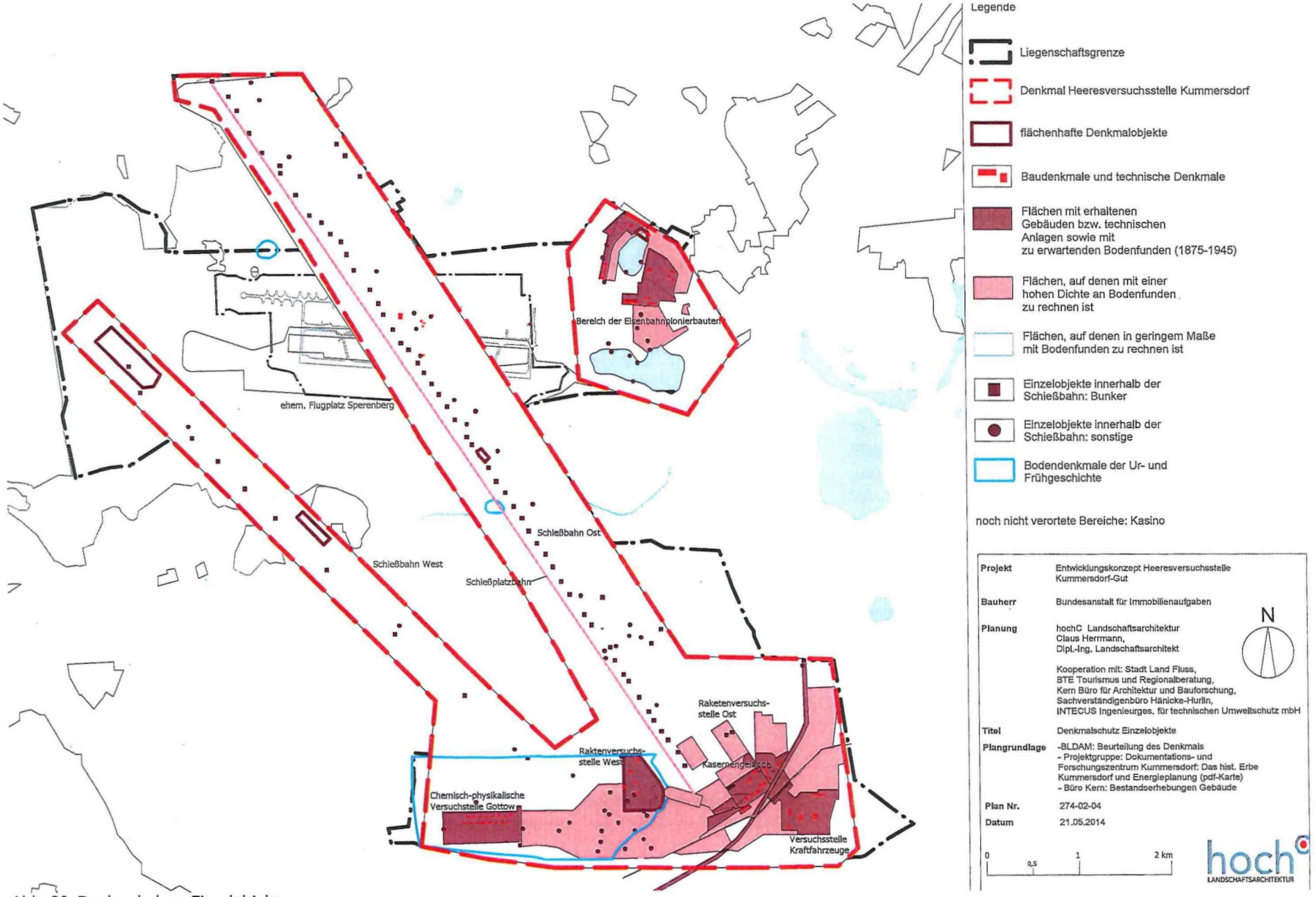


Abb. 30: Denkmalschutz Einzelobjekte

4.6.2 Denkmalsubstanz / Erscheinungsbild

Mit dem 2. Weltkrieg, der Nutzung des Geländes durch sowjetische und GUS-Truppen und dem Zeitraum ohne Nutzung seit 1994 wurden viele Bauten der Heeresversuchsstelle zerstört. Auf einigen Teilflächen konnten jedoch Reste überdauern. Dazu gehören z. B. das Kasernengelände, zahlreiche Beobachtungsstände/Bunker entlang der Schießbahnen, Teile der Raketenversuchstellen Ost und West sowie die Bereiche der Eisenbahnpionierbauten am Schumkasee. Das Kasernengelände, die Bauten der Eisenbahnpioniere sowie die Neue Kraftfahrzeugversuchsstelle wurden durch sowjetische Truppen weiter genutzt, sodass dadurch einige Gebäude bewahrt wurden. Andere Anlagen wie z. B. Bunker sind in massiver Stahlbetonbauweise errichtet worden, so dass sie auch ohne Unterhaltungsmaßnahmen bis heute in ihrer Grundsubstanz bestehen blieben. Im Boden sind ein Großteil der Fundamente und Reste der entfernten Gebäude, Bunker, Straßen und technischen Anlagen erhalten. Im Zuge der in der Vorstudie und in dem hier vorliegenden Entwicklungskonzept unternommenen militärhistorischen Ermittlungen wurden Gebäude, Anlagen und Relikte als zu erhaltende materielle Denkmalsubstanz eingestuft und in die Karten eingetragen. Maßgeblich dafür sind insbesondere das Gutachten des Landesdenkmalamts (2007) und die Karte „Das historische Erbe Kummersdorf" (vgl. Förderverein Technisches Denkmal Kummersdorf). Da es darüber hinaus bisher keine detaillierte Bestandsaufnahme der vorhandenen Denkmalsubstanz gibt, wurden hilfsweise auch die Karten der „Historisch-Genetischen-Rekonstruktion" (vgl. BImA Hannover 2000) im Abgleich mit den aktuellen topografischen Karten, Luftbildern und Begehungen vor Ort in die Betrachtung einbezogen.

Wie bereits im Fachbeitrag Gebäudebestand (Kapitel 4.3) deutlich wurde, sind alle erhaltenen Gebäude von zunehmendem Verfall gekennzeichnet, massiv durch Vandalismus beeinträchtigt und weiter bedroht. Sogar die jüngsten, in sowjetischer und GUS-Zeit gebauten, Anlagen sind in baufälligem Zustand. Durch Aufwuchs ist das Erscheinungsbild und der räumliche Zusammenhang von Bebauung und der Gesamtfläche im Gelände nicht mehr erlebbar. Die historischen Strukturen der Militärlandschaft sind durch Vorwald überlagert worden. Bis heute werden die Flächen um die Schießbahnen forstwirtschaftlich unterhalten. In das historische, überörtliche Wegenetz ist die Denkmalfläche heute nicht mehr einbezogen. Mehrere historische Wegeverbindungen verliefen bis ins 20. Jahrhundert über die Heeresversuchsstelle, welche sich heute vor dem Gelände verlieren.

4.6.3 Denkmalpflegerische Kriterien

Wichtigstes Ziel der Denkmalbehörden ist im Hinblick auf den Schutz und die Entwicklung des Denkmals die Aufstellung eines Denkmalpflege - Management - Plans. Darunter wird eine umfassende Planung verstanden, die folgende Phasen umfasst:

+ das Denkmal verstehen (Forschung, Bestandsaufnahme)
+ die Bedeutung einschätzen (Bewertung)
+ das Denkmal entwickeln.

Im Sinne des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes sind Veränderungen des Denkmals und seiner Nutzung erlaubnispflichtig. Dazu gehören z. B. die Errichtung von Anlagen der Erneuerbarer Energien wie Solar- und Windenergie innerhalb der Liegenschaft. Eine entsprechende Nutzung ist von der Denkmalbehörde zu erlauben, wenn sie nach denkmalpflegerischen Kriterien durchgeführt wird. Eine Erlaubnis kann außerdem erteilt werden, wenn den Belangen des Denkmalschutzes entgegenstehende öffentliche oder private Interessen überwiegen und sie nicht auf andere Weise oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand berücksichtigt werden können. Für die derzeitige Nutzung der Fläche als Brache muss bei der Denkmalbehörde keine Erlaubnis beantragt werden. Der jetzige Status quo ist für die Denkmalbehörden problematisch, weil der Erhalt der materiellen Denkmalsubstanz nicht gewährleistet ist, das Erscheinungsbild nicht gewahrt wird, die öffentliche Zugänglichkeit nicht gegeben ist und eine denkmalverträgliche Nutzung bisher nicht eingeordnet wurde.

Wichtig ist der Erhalt der überkommenen Baudenkmale. Grundlage jeglicher Entschei-

dungen in dieser Hinsicht ist die Zuweisung einer Nutzung, damit verbunden die Bildung einer Trägerschaft und die Kenntnis der Bausubstanz im Einzelnen. Seit 2007 wurden bis auf die Konzepte zur Notsicherung und die Aufstellung des Konzepts 'Museum in der Natur', in denen Aussagen zur Denkmalsubstanz getroffen werden, keine sonstigen Schritte zur Erforschung des Areals und seiner Gebäude veranlasst. Sowohl die vom Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) vorgelegte Prioritätenliste wie auch die Denkmalbegründung stammen in wesentlichen Abschnitten aus dem Jahr 2007 und bedürfen einer Konkretisierung und Weiterentwicklung. Mit der Gebäudeerfassung und –bewertung leistet das Entwicklungskonzept einen Teilschritt in dieser Richtung.

Um die Integration von Erneuerbaren Energien wie Solar- und Windenergie zu gewährleisten, werden wichtige denkmalpflegerische Kriterien berücksichtigt, wie sie z. B. in den Grundsatzpapieren der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger festgehalten sind.
Weitere Bedeutung hat der Umgebungsschutz. Im Sinne des Umgebungsschutzes darf die unmittelbare Umgebung eines Denkmals, wenn sie für dessen Erscheinungsbild von prägender Bedeutung ist, nicht so stark durch bauliche Anlagen verändert werden, dass die Eigenart und das Erscheinungsbild des Denkmals wesentlich beeinträchtigt werden. „Neu hinzutretende bauliche Anlagen müssten sich dann aber an dem Maßstab messen lassen, den das Denkmal gesetzt hat und dürfen es nicht gleichsam erdrücken, verdrängen, übertönen oder die gebotene Achtung gegenüber den Werten außer Acht lassen, welche dieses Denkmal verkörpere" (Baurechtsexperte | Fachzeitschrift | 8. Jahrgang | ISSN 1863-0324, Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg).
Das BLDAM hat in seiner Stellungnahme eindeutig den Umgebungsschutz als so wichtig beschrieben, dass Windenergieanlagen in der Liegenschaft selbst außerhalb des Denkmals z. B. zwischen den Schießbahnen nicht zulässig sind (vgl. BLDAM 2014).
Photovoltaikanlagen lassen sich nach weiteren Abstimmungen mit der unteren Denkmalschutzbehörde voraussichtlich in einzelnen Teilbereichen des Denkmals integrieren, so z. B. im südlichen Bereich der Schießbahn Ost auf den Teilflächen 4 und 5. Der Denkmalschutz fordert, dass denkmalrelevante Strukturen bei der Planung berücksichtigt werden und die Anlagen in die Struktur der Landschaft eingefügt werden.

Dazu gehören:
+ Bereiche mit einer hohen Dichte vermuteter archäologischer Befunde sollen von Photovoltaik freigehalten werden (südlicher Bereiche Bereiche der Heeresversuchsstelle, Bereich der Eisenbahnpionierbauten zwischen Hege- und Schumkasee, Linie der Schießplatzbahn etc. (siehe Abb. 32 Denkmalschutz Einzelobjekte),
+ wichtige Einzelobjekte sollen freigehalten werden (z. B. Bunker der Bunkerlinie),
+ historische Wegeverbindungen sollen freigehalten werden und
+ die räumliche Situation der Schießbahn soll berücksichtigt werden (Breite der Schießbahn).

4.7 Fachbeitrag Naturschutz

4.7.1 Naturschutzfachliche Aussagen in der Raumordnung

Auf Ebene der Raumordnung schaffen das Landschaftsprogramm Brandenburg und der Landesentwicklungsplan einen Rahmen für die Entwicklung der Kummersdorfer Heide aus naturschutzfachlicher Sicht. Während der Landesentwicklungsplan die Flächen der Kummersdorfer Heide als Fläche für den Freiraumverbund ausweist, sind die Ziele des Landschaftsprogramms detaillierter. Es hebt als Ziel den Schutz der für die Kummersdorfer Heide bedeutsamen Biotope Torfmoosmoore und Sand-Trockenrasen hervor. Die vorrangig zu entwickelnden Biotope sind Traubeneichen-Wälder und Kiefern-Mischwälder. Die Kummersdorfer Heide wird als Kernfläche des Naturschutzes ausgewiesen. In dieser Kernfläche gilt es, die großen, zusammenhängenden Waldflächen zu erhalten sowie Trockenrasen, Heiden, gehölzarme Dünen und Sukzessionsflächen zu sichern. Im Hinblick auf die Erlebniswirksamkeit des Landschaftsraumes soll der Eigencharakter des Gebiets gepflegt und entwickelt werden (vgl. MUGV, Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg 2013).

4.7.2 Naturschutzfachliche Aussagen im Regionalplan

Auf regionaler Planungsebene weist der Entwurf des Regionalplans Havelland Fläming die Kummersdorfer Heide als Vorranggebiet Freiraum innerhalb eines empfindlichen Teilraumes der regionalen Landschaftseinheit aus.

Der Landkreis Teltow-Fläming hat auf der kommunalen Planungsebene einen Landschaftsrahmenplan aufgestellt. Im Kartenwerk des Landschaftsrahmenplans wird ein Überblick über die Natur und Landschaft der Liegenschaft gegeben. Die Geländeform ist eben bis flachwellig, der Boden besteht aus durchlässigen, humusarmen Sanden aus eiszeitlichen Ablagerungen vor allem der Urstromtäler. Die Flächen gehören zum Wassereinzugsgebiet der Dahme. Die Potenzielle Natürliche Vegetation (PNV) variiert in Abhängigkeit vom Bodensubstrat und der Wasserversorgung. Auf grundwasserfernen Standorten sind Drahtschmielen-Eichenwälder oder auch Schafschwingel-Eichenwälder zu erwarten. Auf Flächen mit besserer Grundwasserversorgung würden sich Stieleichenwälder unterschiedlicher Ausprägung entwickeln, im Norden der Liegenschaft auch Hainbuchenwälder unterschiedlicher Ausprägung. Auf den grundwassernahen Moorstandorten ist mit Schwarzerlen-Niederungswäldern zu rechnen. An Biotopen werden vor allem Rohbodenstandorte, Trockenrasen, Nadelholzforste und Vorwälder aufgeführt. Besondere Vorkommen von Tieren im Plangebiet werden im Landschaftsrahmenplan nicht angegeben (vgl. MUGV, Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg 2013).
Die aktuelle Vegetation ist aufgrund der stark den Boden und die Vegetation beanspruchenden militärischen Nutzung weit von der PNV entfernt. Trockene Flächen werden von ausgedehnten Kiefernforsten und Kiefernvorwaldstadien bedeckt. Im Süden der Liegenschaft finden sich auf der ehemaligen Artillerieschießbahn ausgedehnte Trockenheiden. Auf grundwasserbeeinflussten Flächen stocken bodensaure Eichenwälder, Birken-Vorwälder und Laubwaldbestände unterschiedlicher Sukzessionsstadien, die in den Senken in Erlen-Bruchwälder übergehen. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen werden als Feuchtweiden, Intensivgrasland und Äcker genutzt. Offensichtlich ist die Entwicklung im Gelände schon so weit fortgeschritten, dass sich die Rohbodenstandorte weitgehend zu Landreitgrasflächen weiterentwickelt haben und die Sandtrockenrasen sowie die Besenheide von Kiefern überwachsen werden.

4.7.3 Forstliche Bewirtschaftung von Naturschutzflächen

Durch die forstliche Bewirtschaftung der Flächen gilt es neben den Naturschutzgesetzen des Bundes (BNatSchG 2013) und des Landes (BbgNatSchAG 2013) auch das Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG 2009) zu berücksichtigen. Zweck des Gesetzes ist es den Wald wegen seiner Bedeutung für die

Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Tier- und Pflanzenwelt, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die natürlichen Bodenfunktionen, als Lebens- und Bildungsraum, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) zu erhalten, zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. Der Großteil des Waldes auf der Heeresversuchsanstalt ist nach LWaldG § 3 Abs. 1 Landeswald, der im Alleineigentum des Landes Brandenburg steht. Bei der Liegenschaftsentwicklung und der Forstnutzung müssen die Zielsetzungen im Landeswald berücksichtigt werden, die in § 26 LWaldG dargelegt werden. Die Zielsetzungen beinhalten unter anderem, dass der Landeswald dem Allgemeinwohl sowie dem Schutz und der Erhaltung natürlicher Waldgesellschaften dient. Weiterhin gilt es standortgerechte, naturnahe, stabile und produktive Waldökosysteme zu entwickeln und zu erhalten. Die Entwicklungsziele der Liegenschaft sind mit den Forstbehörden, insbesondere mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg als unterer Forstbehörde, die für die forstliche Rahmenplanung zuständig ist, abzustimmen (vgl. LWaldG 2009).

Abb. 31: Kiefernvorwald Schießbahn Ost

4.7.4 Naturschutzfachliche Aussagen im Landschaftsrahmenplan

Auf den Karten des Landschaftsrahmenplans sind im Bereich der Liegenschaft die Schutzgebiete FFH-Gebiet Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch, Naturschutzgebiet Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch und Naturschutzgebiet Teufelssee gemäß den Schutzausweisungen nach BbgNatSchG eingetragen. Außerhalb der Schutzgebiete sind auf der Karte des Landschaftsrahmenplans weitere geschützte Biotope verzeichnet, die sich um die südliche Start- und Landebahn des Flugplatzes Sperenberg konzentrieren sowie südlich des südlichen Teils des FFH- und Naturschutzgebiets Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch.

Das FFH-Gebiet Nr. 508 „Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch" (s. Abb.34) umfasst im wesentlichen Flächen der Schießbahn Ost mit Teilen der Artillerieschießbahn und besteht aus zwei Teilflächen in der nördlichen und der südlichen Liegenschaft. Die nördliche Teilfläche weist eine Größe von 391 ha auf und liegt etwa 2,5 km westlich von Kummersdorf-Alexanderdorf. Die südliche Teilfläche mit einer Größe von 556 ha liegt ca. 1 km südöstlich von Sperenberg und reicht nah an das Kasernengelände Kummersdorf-Gut heran.

Das FFH-Gebiet wird durch je eine Fläche des FFH-Gebietes 642 „Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch Ergänzung" ergänzt. Etwa 3 ha grenzen südwestlich an das nördliche FFH-Teilgebiet 508 und 94 ha erweitern das südliche FFH-Teilgebiet 508 nach Südosten. Die Teilflächen des FFH-Gebiets 508 umfassen zusammen 947 ha, die Ergänzungsflächen weitere 97 ha, so dass die FFH-Gebiete zusammen 1.043 ha umfassen (vgl. MUGV, Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg 2013).

Die Abgrenzungen des FFH-Gebiets sind weitgehend identisch mit den Grenzen des NSG Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch. Bei der nördlichen FFH-Teilfläche ragt das Gebiet im Süden jedoch um etwa 150 m darüber hinaus und umfasst im Osten eine wenige Hektar große weitere angrenzende Fläche. Auch die südliche Teilfläche des NSG Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch entspricht bezüglich weiterer angrenzender Flächen im Süden und Osten nicht der Ausdehnung des FFH-Gebiets. Das NSG ist mit 358 ha im Norden der Liegenschaft und 590 ha im Süden und insgesamt 948 ha Gesamtfläche kleiner als die FFH-Gebiete (vgl. MUGV, Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg 2013).

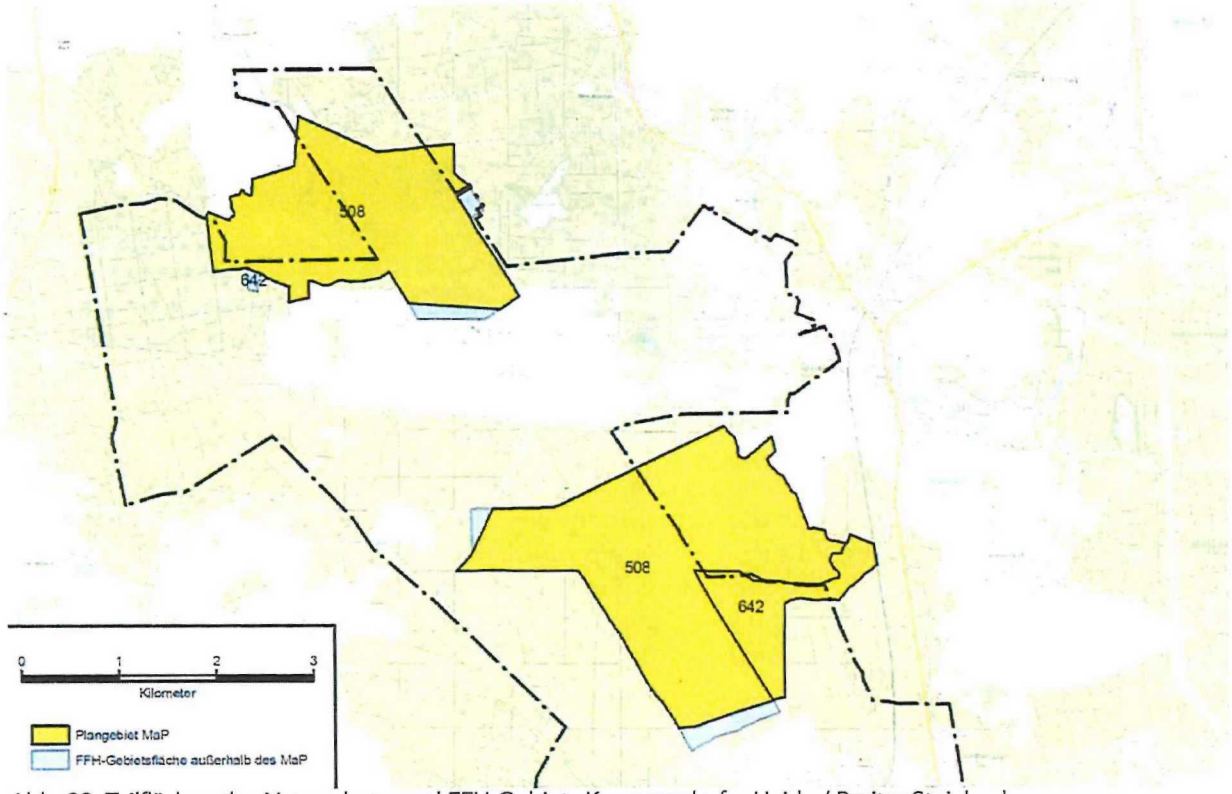


Abb. 32: Teilflächen des Naturschutz- und FFH-Gebiets Kummersdorfer Heide / Breiter Steinbuch

Für die gesamte Liegenschaft Kummersdorf-Gut / Sperenberg werden in Karte 1 Teilblatt Südwest des Landschaftsrahmenplans die folgenden Entwicklungsziele bezüglich der Arten und Lebensgemeinschaften dargestellt:

+ Erhalt und Aufwertung von Laubwäldern und Laubholzforsten für die zentralen Bereiche der Schießbahn Ost und Bereiche nördlich des Flugplatzes Sperenberg,
+ Vorrangige Entwicklung von naturnahen Laubwaldgesellschaften und strukturreichen Waldrändern in großflächigen Bereichen um das Gelände des Flugplatzes herum,
+ Nachrangige bzw. langfristige Entwicklung von naturnahen Laubwaldgesellschaften und strukturreichen Waldrändern im Bereich zwischen den Schießbahnen und auf der Schießbahn West,
+ Erhalt von Moor- und Bruchwäldern westlich von Hege- und Schumkasee sowie im nördlichen Teilbereich des FFH-Gebiets Kummersdorfer Heide – Breiter Steinbusch,
+ Vorrangige Entwicklung von seltenen Laubwaldgesellschaften im östlichen Bereich des FFH-Gebiets Kummersdorfer Heide – Breiter Steinbusch (südliches FFH-Teilgebiet) sowie auf kleineren Flächen innerhalb der Schutzgebiete
+ Erhalt von Sandheiden und Trockenrasen sowie Erhalt besonders wertvoller Trockenrasen durch Sicherstellung dauerhafter Pflegemaßnahmen im südlichen Bereich der Schießbahn Ost sowie auf dem Gelände des Flugplatzes Sperenberg um die südliche Start- und Landebahn,
+ Vorrangige Aufwertung von überwiegend intensiv genutztem Grünland im östlichen Bereich des FFH-Gebiets Kummersdorfer Heide – Breiter Steinbusch (südliches FFH-Teilgebiet) sowie im westlichen Bereich des FFH-Gebiets Kummersdorfer Heide – Breiter Steinbusch (nördliches FFH-Teilgebiet),
+ Erhalt und Aufwertung von Feuchtwiesen und Feuchtweiden sowie Erhalt besonders wertvoller Feuchtwiesen durch Sicherstellung dauerhafter Pflegemaßnahmen im Bereich des FFH-Gebiets Kummersdorfer Heide – Breiter Steinbusch (nördliches FFH-Teilgebiet),
+ Erhalt von Zwischenmooren, kleinflächig in beiden FFH-Teilgebieten Kummersdorfer Heide – Breiter Steinbusch,

+ Erhalt besonders bedeutsamer, seltener oder gefährdeter Pflanzenarten insbesondere in den Schutzgebieten,
+ Erhalt naturnaher Gewässer und Röhrichte als Bruthabitat seltener und gefährdeter Vogelarten insbesondere im Bereich Hege- und Schumkasee,
+ Erhalt besonders bedeutsamer Tierarten-vorkommen der Trockenrasen und Heiden auf dem Flugfeld Sperenberg und nördlich über dem südlichen FFH-Teilgebiet Kummersdorfer Heide – Breiter Steinbusch,
+ Erhalt besonders bedeutsamer Tierarten-vorkommen der Alt- und Totholzbestände im westlichen Bereich des FFH-Gebiets Kummersdorfer Heide – Breiter Steinbusch (nördliches FFH-Teilgebiet).

4.7.5 Naturschutzfachliche Aussagen in Flächennutzungsebenen

Die Gemeinden Nuthe-Urstromtal und Am Mellensee beachten in ihren Flächennutzungsplänen den Schutzstatus der Naturschutz- und FFH-Gebiete. Die Gemeinde Nuthe Urstromtal stellt darüber hinaus in den Plänen geschützte Biotope dar und den Nordteil der Kummersdorfer Heide entsprechend dem Bestand als Waldfläche und Fläche für Landwirtschaft. Die Gemeinde Am Mellensee weist in ihrem Flächennutzungsplan den Südteil der Kummersdorfer Heide entsprechend dem Bestand als Waldfläche und Fläche für Landwirtschaft aus. Die südlichen Teile der Schießbahn werden als Flächen für Maßnahmen zum Offenhalten von Trockenrasen und Heiden und auf den Teilflächen 4 und 5 bis zum Kasernengelände als Aufforstungsflächen dargestellt.

4.7.6 Schutzgebiete

Den wesentlichen Schutz erfährt ein großer Teil der Liegenschaftsflächen durch die Ausweisung als Naturschutzgebiet im Jahr 2009. Die Schutzgebietsverordnung vom 08.07.2009 gibt als Schutzzweck den Erhalt, die Wiederherstellung und die Entwicklung von Lebensräumen und Arten sowie den Erhalt und die Entwicklung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung an.

Am Nordteil des Gebietes ist eine Teilfläche des Naturschutzgebiets als Naturdenkmal mit dem Inhalt „Eichengruppe" ausgewiesen. Die Kummersdorfer Heide liegt weder in Landschaftsschutzgebieten noch in Großschutzgebieten anderer Kategorien. Sie umfasst große Flächen, die als geschützte Biotope kartiert sind (vgl. MUGV, Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg 2013).
Die Naturschutzgebiete sind gemäß BNatSchG Teile von Natur und Landschaft und Bestandteile des Biotopverbunds. § 23 Abs. 1 definiert Naturschutzgebiete als „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist
+ zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
+ aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
+ wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit."

Das Gesetz verbietet in § 23 Abs. 2 alle Handlungen, die eine Beeinträchtigung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile nachsichziehen. Dennoch können Naturschutzgebiete für die Allgemeinheit zugänglich gemacht werden, solange der Schutz gewährleistet ist.

Das FFH-Gebiet Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch wurde über das NSG hinaus vom Land Brandenburg ausgewählt und in die Liste nach Artikel 4 Abs. 2 Unterabs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG aufgenommen. Die FFH-Gebiete sind Teil des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000", das mittels der europäischen Richtlinien 92/43/EWG und 2009/147/EG aufgebaut und geschützt wird. Die allgemeinen Schutzvorschriften für FFH-Gebiete nach BNatschG § 33 Abs. 1 verbieten „alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können".
Die Naturschutz- und FFH-Gebiete sind als Teile von Natur und Landschaft (BNatSchG § 20 Abs. 2) Bestandteile des übergeordneten Biotopverbunds, der gemäß BNatSchG

§ 21 geschaffen werden soll. Der Biotopverbund ist ein Netz verbundener Biotope, das mindestens zehn Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll. Er dient nach § 21 Abs.1 der „dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen". Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen und soll auch den Zusammenhang des Netzes „Natura 2000" verbessern.

Als Teil der Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg haben das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV) zusammen mit der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg den Entwurf eines Managementplans für die Gebiete „Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch" Landesinterne Melde Nr. 508, EU-Nr. 3845-303 Einschließlich „Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch Ergänzung" Landesinterne Melde Nr. 642, EU-Nr. 3846-308 herausgegeben. Er wurde durch die ILE-Richtlinie aus Mitteln der Europäischen Union und des Landes Brandenburg gefördert. Der Managementplan besteht bisher als Entwurf vom 30.10.2013 und soll nach telefonischer Auskunft von Frau Pahl im Herbst 2014 abgeschlossen werden.

4.7.7 Biotop- und Artenschutz

Im FFH-Gebiet „Kummersdorfer Heide / Breiter Steinbusch" findet sich ein reiches Mosaik von an nährstoffarme Bedingungen angepassten Pflanzengesellschaften der Trocken- und Nassstandorte mit mehreren Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie dem Vorkommen mehrerer Arten gemäß Anhang II FFH-RL.

Im FFH-Gebiet kommen folgende FFH-Lebensraumtypen vor:

+ Auen-Wälder mit Alnus glutinosa (Schwarzerle) und Fraxinus excelsior (Gemeinde Esche) (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae),
+ Moorwälder,
+ Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus (Silbergras) und Agrostis (Straußgras),
+ Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions,
+ Trockene europäische Heiden,
+ Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae = Feuchtwiese)
+ Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis = Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
+ Übergangs- und Schwingrasenmoore,
+ Kalkreiche Sümpfe mit Cladium mariscus (Binsenschneide) und Arten des Caricion davallianae (Davallseggen),
+ Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli, Stellario-Carpinetum) und
+ Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (Stieleiche).

Der Entwurf des Managementplans zeigt zudem die Biotoptypen in den Teilbereichen des FFH-Gebiets auf. Im südlichen Teilgebiet sind am häufigsten die Vorwälder vertreten. Einen großen Flächenanteil nehmen unter anderem Nadelholzforsten mit Laubholzanteil, Intensivgrasland sowie Frischwiesen, -weiden und Scherrasen ein. Kleinflächiger kommen außerdem Eichenmischwälder, wechselfeuchtes Auengrünland, Kiefernwälder trockenwarmer Standorte, saure Arm- und Zwischenmoore, nährstoffreiche Moore und Sümpfe, intensiv genutzte Äcker, Moor- und Bruchwälder sowie Sandtrockenrasen vor. Zu den Biotoptypengruppen des nördlichen Teilgebiets zählen ebenfalls dominierend die Vorwälder, außerdem Intensivgrasland, Eichenmischwälder, Erlen-Eschen-Wälder, Laubholzforsten, Nadelholzforsten, Moor- und Bruchwälder, Frischwiesen, saure Arm- und Zwischenmoore, Grünlandbrachen und Staudenfluren feuchter Standorte, Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, Kiefernwälder trockenwarmer Standorte und kleinflächig Sandtrockenrasen (vgl. MUGV, Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg 2013).

Von den kartierten Lebensraumtypen fallen

große Bereiche sowohl im nördlichen als auch im südlichen FFH-Teilgebiet gemäß BbgNatSchG § 32 unter die Geschützten Biotope. Das Brandenburgische Naturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004, GVBl. I/2004, Nr. 16 S. 350), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/2010, Nr. 28) wird ab dem 1. Juni 2013 durch das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) ersetzt. Im BbgNatSchAG wird im § 18 „Schutz bestimmter Biotope" der § 30 des BNatSchG ergänzt. Es erweitert die Liste der gesetzlich geschützten Biotope um Feuchtwiesen, Lesesteinhaufen, Streuobstbestände, Moorwälder, Hangwälder und Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften. Jegliche Handlungen, die zu einer Zerstörung oder Beeinträchtigung der aufgelisteten Biotope führen, werden durch § 30 des BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG verboten.

Neben geschützten Biotopen wurden im FFH-Gebiet Tier- und Pflanzenarten der Roten Liste Deutschlands und Brandenburgs sowie deren Habitate nachgewiesen. Die Pflanzenarten sind sehr zahlreich in den Teilgebieten und werden daher an dieser Stelle nur auszugsweise aufgelistet. Zu den nachgewiesenen Tierarten zählen Fischotter, Zauneidechse, mehrere Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtline wie Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus und Großes Mausohr, Schmetterlinge wie der Große Feuerfalter sowie Käfer wie Eremit und Heldbock. Der Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope ist im BNatSchG §§ 37-39 und 44 festgehalten (vgl. MUGV, Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg 2013).

Der Artenschutz umfasst:
+ den Schutz der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten und ihrer Lebensgemeinschaften vor Beeinträchtigungen durch den Menschen und die Gewährleistung ihrer sonstigen Lebensbedingungen,
+ den Schutz der Lebensstätten und Biotope der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten sowie
+ die Wiederansiedlung von Tieren und Pflanzen verdrängter wild lebender Arten in geeigneten Biotopen innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets.

Der Allgemeine Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen gemäß §39 Abs.1 beschreibt Verbote, damit Tiere, Pflanzen sowie ihre Lebensstätten und Biotope nicht beeinträchtigt werden. Die Verbote beinhalten das Fangen/ Verletzen / Töten von Tieren, die Entnahme von Pflanzen von ihrem Standort und die Zerstörung der Bestände sowie die Beeinträchtigung und Zerstörung der Lebensstätten von Tieren und Pflanzen. Außerdem werden Pflegemaßnahmen von Bestandteilen der Natur und Landschaft wie Bäumen und Hecken zeitlich beschränkt. Ferner werden in §44 detaillierte Vorschriften für den Schutz besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten beschrieben. Die drei wesentlichen Bestimmungen sind die Zugriffsverbote, die Besitzverbote und die Vermarktungsverbote. Der besondere Artenschutz betrifft auf der Schießbahn Ost Arten wie z. B. die Zauneidechse, deren Lebensraum aus Waldrändern und Heideflächen mit Totholz, Steinhaufen und Altgras besteht. Im Zuge der Vorbereitung eines Eingriffs ist ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zu erarbeiten, der den Umgang mit den geschützten Arten in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde klärt. Wenn über Ausnahmegenehmigungen einer Zerstörung des Biotops zugestimmt wird, ist vorab durch Vergrämung und Absammeln der Tiere dafür zu sorgen, dass Ihnen kein Schaden geschieht. Durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sollen die abgesammelten Tiere in neue Biotope eingewöhnt werden.

Der Entwurf der Managementplanung formuliert für beide Teilgebiete des FFH-Gebiets Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch Entwicklungsziele und -maßnahmen. Große Flächen im nördlichen Teilgebiet sollen zu Eichenwald entwickelt werden. Des Weiteren werden ein Mosaik aus Grünland frischer bis feuchter Standorte, Typisch ausgebildetem armen Feuchtgrünland, Moor- und Bruchwälder, Auen- und Erlen-Eschenwälder, sowie Eichen-Hainbuchenwälder als Entwicklungsziele dargestellt. Das Landschaftsbild soll durch Maßnahmen entwickelt werden und sich insgesamt homogener und weniger fragmentiert

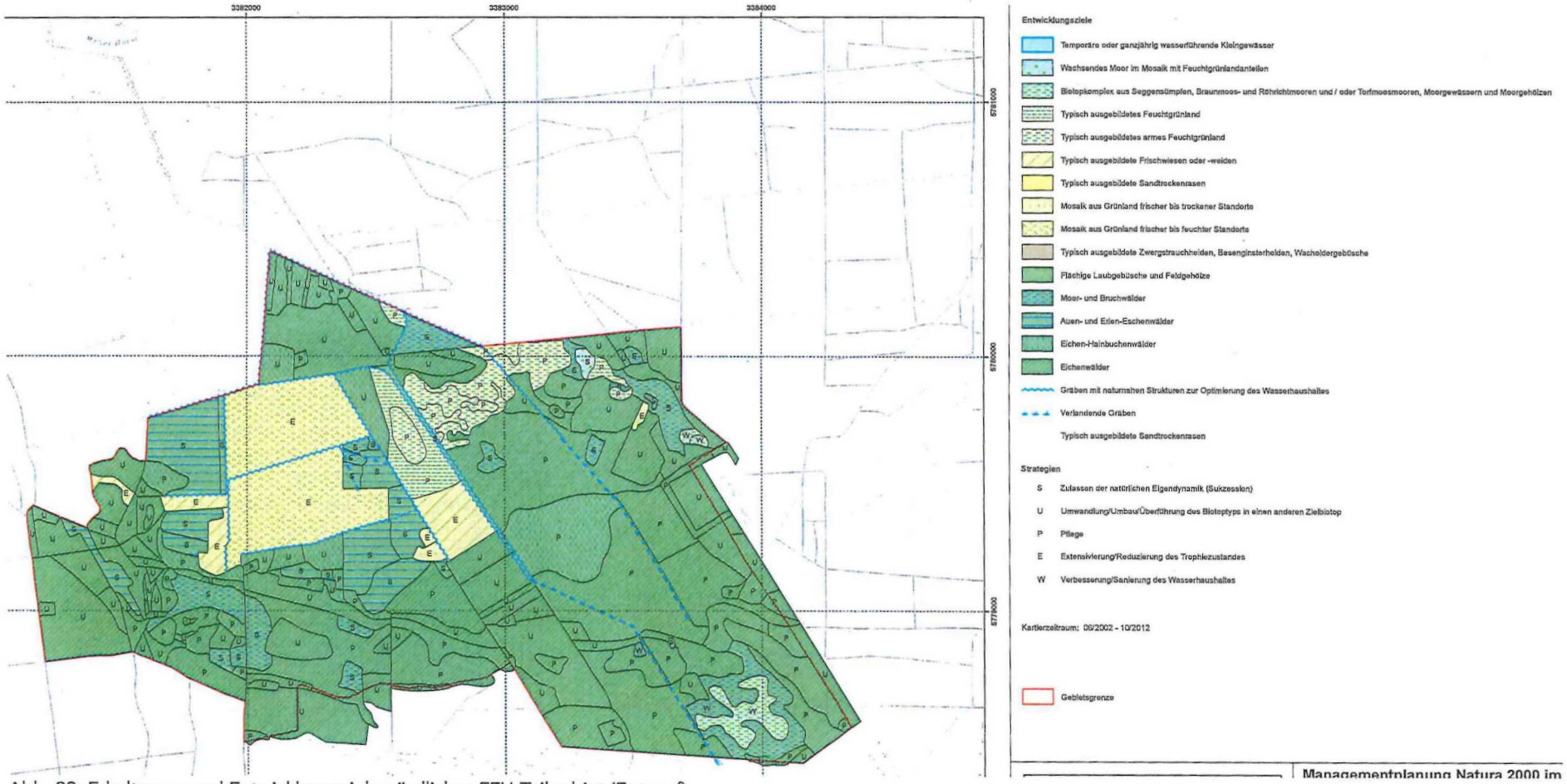


Abb. 33: Erhaltungs- und Entwicklungsziele nördliches FFH-Teilgebiet (Entwurf)

darstellen. Zu den Maßnahmen zur Entwicklung der Wälder und Forsten zählen beispielsweise bei der Umwandlung der Vorwälder zu Eichenwäldern das Belassen kurzlebiger Pionier- und Nebenbaumarten, die manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, invasiver Baumarten, die Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten, die Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope durch Lichtstellung sowie die Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen. Für die Entwicklung von Vorwald zu typisch ausgebildetem armen Feuchtgrünland sollen beispielsweise Maßnahmen wie die einzelstammweise Nutzung, die Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten, eine teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes, das Unterlassen von Düngung, die Beweidung durch Schafe und die naturschutzgerechte Grünlandbewirtschaftung sowie die Einstellung des Grundwasserstandes durchgeführt werden.

Auch im südlichen FFH-Teilgebiet sollen die Vorwälder und weitere Flächen zu Eichenwäldern entwickelt werden. Die nötigen Maßnahmen sind identisch zu denen der Umwandlung im nördlichen Gebiet. Zu den Zielbiotoptypen gehören weiterhin typisch ausgebildete Zwergstrauchheiden, Besenginsterheiden und Wacholdergebüschen, typisch ausgebildete Frischwiesen oder –weiden, Mosaike aus Grünland frischer bis feuchter Standorte, Eichen-Hainbuchenwälder, Moor- und Bruchwälder sowie wachsendes Moor im Mosaik mit Feuchtgrünlandanteilen. Zwei großflächige südliche Bereiche, die beispielsweise von Vorwald zu typisch ausgebildeten Heiden entwickelt werden sollen, bedürfen neben pflegenden Maßnahmen teilweise auch einer Umwandlung des bestehenden Biotoptyps in das neue Zielbiotop. Dies trifft insbesondere auf Flächen an der südwestlichen FFH-Gebietsgrenze zu. Zu den Pflegemaßnahmen der Heiden zählen beispielsweise die Beweidung, die Mahd und das kontrollierte Abbrennen von Heiden, das Entkrusseln sowie die Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen. Für die Umwandlung sollen Maßnahmen wie die Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme, die Beweidung und das kontrollierte Abbrennen sowie das Entkrusseln von Heiden zur Anwendung kommen.

Auf der Schießbahn Ost zählen besonders die Umwandlung von Wald- und Sukzessionsflächen zu Offenland zu den Entwicklungszielen, die zwar sehr umfangreiche Maßnahmen erfordern aber die Erlebbarkeit der Schießbahn in Teilbereichen wiederherstellen. Hier besteht ein Konflikt mit dem Landeswaldgesetz und den Entwicklungszielen für den Landeswald. Soll Wald für eine andere Flächennutzung umgewandelt werden, sind gemäß Landeswaldgesetz §§ 1 und 8 die nachteiligen Wirkungen durch eine Umwandlung auszugleichen. Als Ausgleichsmaßnahme wird eine flächengleiche Erstaufforstung geeigneter Grundstücke gefordert oder ein finanzieller Ausgleich durch Zahlung einer Walderhaltungsabgabe. Außerdem wird regelmäßig eine Sicherheitsleistung gefordert z. B. eine Bürgschaft oder ein Verwahrkonto in Höhe der Kosten der Ausgleichsmaßnahme, die bis zum Vollzug der Maßnahme zu hinterlegen ist. Anfallende Kosten für die Waldumwandlung müssen im Rahmen der Umsetzung des FFH-Managementplans berücksichtigt werden.

Für die Umsetzung des FFH-Managements wird derzeit nach telefonischer Auskunft durch Frau Pahl (Stiftung NaturSchutzFonds Brandnenburg) ein Projektantrag für neue Förderkulisse durch EU-Mittel vorbereitet. Es soll ein Programm für Heiden und Trockenrasen geben. Die Munitionsfreizeichnung der Flächen des Naturschutzes ist nicht förderfähig. Die Umsetzungschancen der Managementplanung sind von den Raumwiderständen wie z.B. der Forstplanung abhängig.

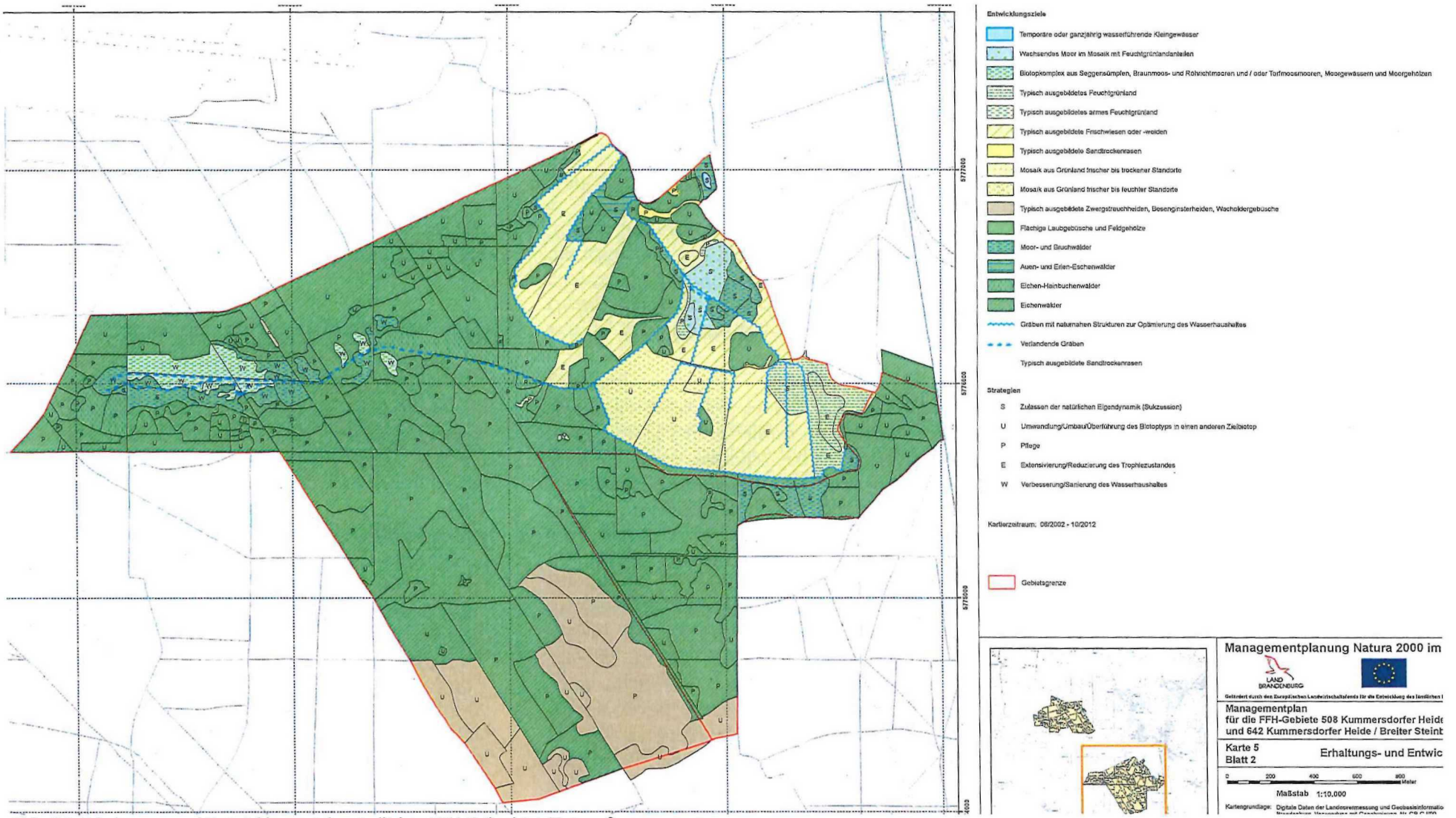


Abb. 34: Erhaltungs- und Entwicklungsziele nördliches FFH-Teilgebiet (Entwurf)

4.7.8 Eingriffe in Natur und Landschaft durch Photovoltaik

Neben den naturschutzfachlichen Betrachtungen der Schutzgebiete im Rahmen der Managementplanung Natura 2000 liegen aus den Jahren 2012 und 2013 für zwei Untersuchungsgebiete eine Biotoptypenkartierung (2013), eine Fledermauserfassung (2013), eine Brutvogelkartierung (2012) und eine Reptilienkartierung (2013) vor. Die Kartierungen wurden im Auftrag der Brandenburgischen Boden GmbH bzw. der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben vorgenommen und beziehen sich zum einen auf das Gelände des ehemaligen Flugplatzes Sperenberg und zum anderen auf die Teilflächen 4 und 5, die jeweils zu Teilen im Besitz von Land und BImA sind.

Die Flächen weisen gemäß Landschaftsrahmenplan, Regionalplan und Flächennutzungsplänen ebenfalls geschützte Biotope auf. Die Kartierungen wurden vor dem Hintergrund erstellt die Flächen als möglichen Standort für Photovoltaikanlagen zu prüfen (vgl. BBG 2012; BBG 2013a; BBG 2013b; BBG 2013c).

Dieses Vorhaben muss als Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend der Eingriffsregelung im BNatSchG §§ 13-17 gehandhabt werden. Der allgemeine Grundsatz der Eingriffsregelung besagt, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Sind Beeinträchtigungen nicht vermeidbar, so sind diese durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren. § 14 definiert Eingriffe als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können". Vermeidbare Eingriffe sind gemäß § 15 Abs. 1 zu unterlassen. Außerdem müssen nicht vermeidbare Eingriffe begründet werden. Nach § 15 Abs. 2 ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, eine Beeinträchtigung durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Nur wenn Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht möglich sind, wird der Ersatz in Geld möglich.

Bezüglich der Ersatzzahlungen weicht das BbgNatSchAG vom BNatSchG ab. Gemäß §6 Abs. 1 BbgNatSchAG soll eine Ersatzzahlung auch geleistet werden, wenn durch die Verwendung der Ersatzzahlung eine Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes mit gleichen Aufwendungen besser verwirklicht werden kann als durch Ausgleich oder Ersatz der Beeinträchtigung nach §15 Abs. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes. Die Ersatzzahlung soll dann nach Möglichkeit im Gebiet des betroffenen Landkreises oder der kreisfreien Stadt, ansonsten im betroffenen Naturraum verwendet werden.
Dies bedeutet für die Liegenschaftsentwicklung unter Einbringung von Photovoltaikanlagen oder auch Windenergieanlagen, dass Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geleistet werden müssen, da die Einbringung solcher Anlagen einen Eingriff mit teilweise erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bedeutet, den es zu kompensieren gilt.

Insgesamt müssen die Ziele des Naturschutzes insbesondere in den ausgewiesenen Schutzgebieten bei der Ausarbeitung des Entwicklungskonzepts berücksichtigt werden. Im Rahmen der Liegenschaftsentwicklung kommt speziell der Umsetzung der FFH-Managementplanung eine große Bedeutung zu. Der Entwurf des Managementplans sollte in naher Zukunft genehmigt werden. Darüber hinaus sollte ein Konzept für dessen Umsetzung erarbeitet werden sowie die Umsetzungsmaßnahmen selbst ausgeführt werden. Dies geschieht nicht im Rahmen dieser Arbeit, dennoch wird die Umsetzung des Managementplans in der Liegenschaftsentwicklung zeitlich verortet und als Maßnahmen im Bereich des Naturschutzes in die Entwicklungsbeschreibung aufgenommen.

4.8 Fachbeitrag Forst

4.8.1 Forstnutzung in der Liegenschaft

Das Land Brandenburg besitzt eine Waldfläche von insgesamt 1,1 Mio. ha und zählt mit 37% der Gesamtwaldfläche Deutschlands zu den waldreichsten Bundesländern. Die Liegenschaft Kummersdorf-Gut/Sperenberg weist einen Anteil von etwa 2662 ha Waldfläche auf. Dies entspricht 38% der Liegenschaft. Das Gebiet der Kummersdorfer Heide wurde über Jahrhunderte als Staatsforst genutzt. Bereits historische Karten aus dem 18. Jahrhundert stellen die Kummersdorfer Heide als großes zusammenhängendes Wald- bzw. Forstgebiet dar. Die Flächen scheinen im 18. Jahrhundert jedoch nicht bewirtschaftet worden zu sein. Im 19. Jahrhundert setzte eine intensivere Nutzung ein. Das Gebiet trug zu dieser Zeit den Namen Königlicher Kummersdorfer Forst und wurde forstwirtschaftlich genutzt. Eine Topographische Karte von 1941 zeigt im Staatsforst Kummersdorf bereits die militärische Nutzung des Artillerie-Schießplatzes und die forstliche Nutzung. Zahlreiche Wege, Aufschüttungen und Abgrabungen entlang der Schießbahn bezeugen die vielfältigen militärischen Aktivitäten.

Die 2662 ha Forst- und Forstfreiflächen in der Liegenschaft setzen sich aktuell aus Forstbeständen zusammen, deren wesentlicher Anteil mit 2111 ha aus Kiefern besteht. Weitere stark vertretene Nadelgehölze sind Fichten (ca.18 ha) und Lärchen (ca.16 ha). Von den Laubgehölen besitzen Birken (ca. 364 ha), Eichen (ca. 40 ha) und Buchen (ca. 0,9 ha) den größten Anteil.

Die forstliche Nutzung findet schwerpunktmäßig außerhalb der Schießbahnen der Heeresversuchsstelle statt, also auf Flächen, die seit Einrichtung der Heeresversuchsstelle weniger stark durch die militärische Nutzung beeinträchtigt wurden. Im Bereich der Schießbahn Ost sind vor allem Bestände vorhanden, die durch natürliche Sukzession entstanden sind. Außerhalb der Schießbahn befinden sich Kiefern-Altersklassenforste.

Die nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen unterliegen einer forstwirtschaftlichen Nutzung als Landeswald. Die Zuständigkeit der Forstverwaltung für die Bestände der Liegenschaft wird in der Abbildung 36 dargestellt.

Die hoheitliche Zuständigkeit für den nördlichen Bereich der Liegenschaft obliegt der Oberförsterei Baruth mit dem Revier Märtensmühle. Der südliche Bereich fällt in die hoheitliche Zuständigkeit der Oberförsterei Wünsdorf mit dem Revier Sperenberg. Die Flächen des Landeswaldes mit dem Land Brandenburg als ihrem Eigentümer werden durch die Brandenburgische Boden Gesellschaft für Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH (BBG) verwaltet. Weitere Landesflächen sind dem Forst zugeordnet und teilweise auch in landwirtschaftlicher Nutzung. Die BImA ist darüber hinaus im Besitz von Flächen, beispielsweise im Bereich der Teilflächen 4 und 5 (Teilflächen PV BBG) sowie der Försterwiese (Bereich südlich des Kasernengeländes). Kleinflächiger Waldbesitz und weitere Landwirtschaftsflächen befinden sich in privater Hand (Privatwald).

4.8.2 LWaldG

Die Bewirtschaftung aber auch den Schutz des Waldes regelt das Waldgesetz des Landes Brandenburges (LWaldG). Zweck des Gesetzes ist es, „im Bewusstsein der besonderen Bedeutung des Waldes für die Allgemeinheit

+ den Wald wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Tier- und Pflanzenwelt, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die natürlichen Bodenfunktionen, als Lebens- und Bildungsraum, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern,
+ die Forstwirtschaft zu fördern, zur Entwicklung des ländlichen Raumes beizutragen sowie den Waldbesitzer bei der Erfüllung seiner Aufgaben nach diesem Gesetz zu unterstützen,
+ einen Ausgleich zwischen den Interessen der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer herbeizuführen".

Gemäß § 2 LWaldG ist Wald jede mit Forstpflanzen (Waldbäumen und Waldsträuchern)

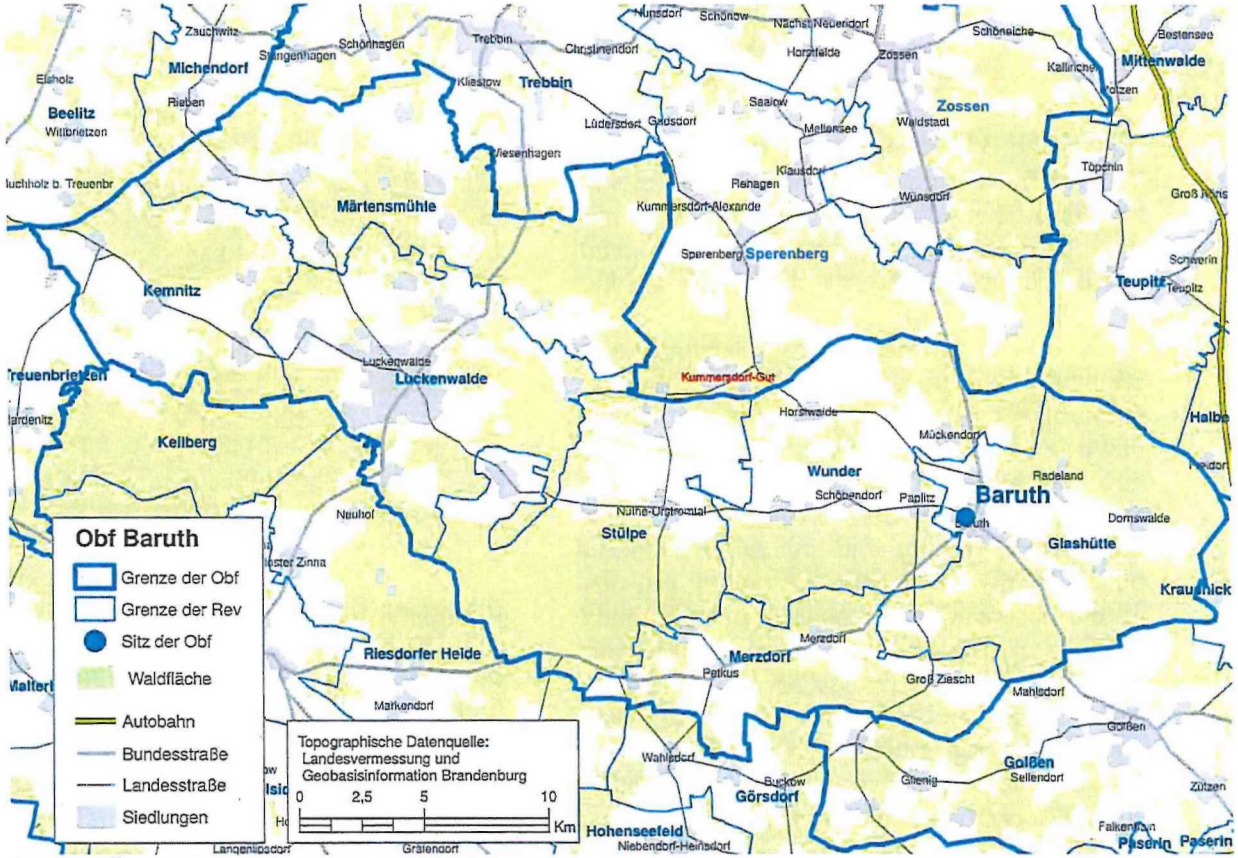


Abb. 35: Übersicht Oberförstereien und Reviere

bestockte Grundfläche, also auch die Sukzessionsflächen auf der Schießbahn Ost der Heeresversuchsanstalt.

Nach § 4 LWaldG soll der Erhalt und die Bewirtschaftung des Waldes nach einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft gewährleistet werden. Die ordnungsgemäße Forstwirtschaft beschreibt eine Bewirtschaftung nach der Zweckbestimmung des Waldes, die nachhaltig ist und den anerkannten forstlichen Grundsätzen entspricht. Die nachhaltige Bewirtschaftung soll die Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen des Waldes stetig und auf Dauer gewährleisten. Bei der Liegenschaftsentwicklung und der Forstnutzung müssen die Zielsetzungen im Landeswald berücksichtigt werden, welche in § 26 LWaldG dargelegt werden. Die Zielsetzungen beinhalten, dass der Landeswald dem Allgemeinwohl und dem Schutz und der Erhaltung natürlicher Waldgesellschaften dient. Die Bewirtschaftung hat dementsprechend „vorbildlich und nachhaltig unter vorrangiger Beachtung der Schutz- und Erholungsfunktion" zu erfolgen. Zu den Zielen der nachhaltigen, pfleglichen und sachgemäßen Bewirtschaftung gehören beispielsweise die Wiederherstellung und der Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen, der Erhalt und die Entwicklung von stabilen Waldökosystemen, die Schaffung und Erhaltung eines überwiegenden Anteils standortheimischer/ standortgerechter Baum- und Straucharten, die Durchführung von Waldschutzmaßnahmen, die Gestaltung der Walderschließung unter Berücksichtigung der Waldfunktionen

oder die sorgfältige Abwägung zwischen Sukzession, Naturverjüngung, Saat und Anpflanzung. Der Landeswald dient darüber hinaus auch der Erforschung der Waldökosysteme sowie der forstlichen Ausbildung. Aufgrund der Ziele soll der Landeswald nach wirtschaftlichen Grundsätzen auf der Grundlage einer flächendeckenden Rahmen- und Waldfunktionsplanung sowie der darauf basierenden Betriebspläne und Vollzugsnachweise bewirtschaftet werden. Die Entwicklungsziele der Liegenschaft sind mit den Forstbehörden, insbesondere mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg als unterer Forstbehörde, die für die forstliche Rahmenplanung zuständig ist, abzustimmen.

Das LWaldG beschreibt in § 7 die Forstliche Rahmenplanung (FRP). Sie ist ein planerisches Mittel, um die Waldstruktur auf überbetrieblicher Ebene zu ordnen und zu verbessern sowie die für die Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse notwendigen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes nachhaltig zu sichern. Sie trägt insbesondere zur Sicherung der Aufgaben des Waldes (Waldfunktionen) bei und stellt die Wechselbeziehungen zwischen Wald und Umland her, wobei die Waldverteilung und Waldvermehrung eine Schlüsselposition einnehmen.

4.8.3 Forstliche Rahmenplanung

Die Forstverwaltungen Brandenburgs und Berlins haben auf der Grundlage der jeweiligen Waldgesetze eine gemeinsame forstliche Rahmenplanung für den engeren Verflechtungsraum als forstfachlichen Beitrag zur Landesentwicklungsplanung initiiert. Die Landesplanung hat diesen Planungsraum im „Landesentwicklungsplan engerer Verflechtungsraum Brandenburg - Berlin" definiert. Die Idee der Gemeinsamen FRP entwickelte sich vor dem Hintergrund der rasanten planerischen und baulichen Entwicklung im unmittelbaren Umland der Stadt Berlin, die auch zunehmend Waldflächen in Anspruch nimmt. Die FRP liefert raumbezogene Aussagen der Forstwirtschaft für alle Fachplanungen, die sich mit der Entwicklung der Freiräume auseinandersetzen. So wird gewährleistet, dass die forstlichen Belange des engeren Verflechtungsraumes in die Landes- und Regionalpläne Brandenburgs und den Flächennutzungsplan Berlins integriert werden.

Neben den Zielen der Raumordnung, die es nach LWaldG § 7 Abs. 2 zu beachten gilt, wurden folgende außerforstliche Programme und Planungen bei der Erstellung der gemeinsamen Forstlichen Rahmenplanung berücksichtigt:

+ Landesentwicklungsprogramme
+ Landesentwicklungspläne
+ Regionalpläne
+ Landschaftsrahmenpläne
+ Flächennutzungspläne
+ Bebauungspläne
+ Rohstoffsicherungspläne
+ Infrastrukturplanungen
+ Natur- und Gewässerschutz
+ Agrar-strukturelle Vorplanungen

Die forstliche Rahmenplanung besteht aus drei Phasen. In der ersten Phase erfolgt eine Zustandserfassung in der Planungs- und Entscheidungsgrundlagen erarbeitet werden. In der zweiten Phase folgt die Beurteilung des erfassten Waldzustands mittels einer Befundanalyse und der Ermittlung von Konfliktpotenzialen. In der dritten Phase folgt dann die eigentliche Planung in der Ziele und Maßnahmen für die funktionsgerechte Walderhaltung, -entwicklung und –pflege definiert werden.

4.8.4 Instrumente der Forstlichen Rahmenplanung

Instrumente der Forstlichen Rahmenplanung sind die Waldfunktionenkartierung, die Waldbiotopkartierung, die Standortkartierung und die periodische Forsteinrichtung. Daraus leitet sich der Handlungsbedarf für die Forstverwaltungen ab, die in den jeweiligen Betriebsplänen (jährliche Wirtschaftspläne) ihren Niederschlag finden (s. Abb. 37).

Bezüglich der periodischen Forsteinrichtung, die ein Führungs- und Planungsinstrument für den Forstbetrieb ist, hat der Landesbetrieb Forst Brandenburg am 15.04.2013 die „Betriebliche Anweisung zur Forsteinrichtung des

Abb. 36: Instrumente der forstlichen Planung, Berlin / Brandenburg

Landeswaldes im Land Brandenburg" erlassen. „Der Erlass [...] schreibt die Forsteinrichtung als Grundlage für eine umfassende mittelfristige naturale und ökonomische Planung, Steuerung und Kontrolle der Waldressourcen des Landes fest" und „[...] regelt unter Beachtung der weiteren einschlägigen betrieblichen und überbetrieblichen Vorschriften die Durchführung von Forsteinrichtungsprojekten im Landeswald des Landes Brandenburg" (vgl. Landesbetrieb Forst Brandenburg 2013). Derzeit wird für die Liegenschaft Kummersdorf-Gut/Sperenberg eine Forsteinrichtung erstellt. Dieser liegt bisher nicht in einer abgestimmten Fassung vor.
Bei der Forsteinrichtung werden u. a. Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen. Zu Ermittlung dieser Daten wird eine Waldinventur durchgeführt. Die mittelfristige Planung des Forsteinrichtungswerks, das aus der Forsteinrichtung hervorgeht, erfolgt für alle Landeswaldflächen Brandenburgs mit einem Turnus von 10 Jahren. Anhand der Waldinventur werden insbesondere Hiebsätze für den Zeitraum von 10 Jahren geplant. Das Forsteinrichtungswerk bildet die Grundlage für die weitere Bewirtschaftung und jährliche Betriebsplanung im Forstbetrieb/Revier.

Für das Entwicklungskonzept können noch keine Ergebnisse der aktuellen Forsteinrichtung berücksichtigt werden, da das Forsteinrichtungswerk noch nicht vorliegt.
Es ist aber sinnvoll das historische Forstwegenetz - soweit keine Kampfmittelbelastung besteht – in die Planung eines übergreifenden Wegenetzes einzubeziehen und außerdem sicherzustellen, dass die forstlichen Belange sich in einem nutzungsübergreifenden Brandschutzkonzept wiederfinden. Zu berücksichtigen ist zudem, dass im Landeswaldgesetz der Erhalt bestehender Waldflächen festgeschrieben wird. Die Umwandlung von Forst ist nur unter bestimmten Voraussetzungen und unter Schaffung von Ersatzflächen möglich. Der im vorigen Kapitel erläuterte Konflikt mit dem Naturschutz, zu dessen Zielen die Umwandlung von Sukzessionsflächen zu Offenlandbiotopen auf der Schießbahn Ost und dem Flugfeld Sperenberg zählt, ist an dieser Stelle noch einmal anzuführen. Hier ist eine Abstimmung zwischen Naturschutz und Forstplanung nötig. Weiterhin wird auch durch Belange des Denkmalschutzes und des Brandschutzes auf weiteren Flächen der Schießbahn und des Flugplatz Forstumwandlung nötig. Für den Brandschutz müssen Brandschutzschneisen und Brandschutzstreifen von Forstgehölzen freigeräumt werden. Die Brandschutzwege sind nicht nur für den Schutz von Gebäuden, sondern auch für den Schutz der forstlich genutzten Flächen notwendig und unvermeidbar. Auch aus Gründen des Denkmalschutzes wird die Freihaltung der Schießbahn Ost und des Flugplatzes für wichtig erachtet. Das Ziel des Denkmalschutzes ist es, die räumliche Erlebbarkeit des Denkmals wieder herzustellen. Durch die fortgeschrittene Bewaldung der Flächen ist die Schießbahn in ihrer räumlichen Ausdehnung derzeit nicht mehr wahrnehmbar. Die geplanten Naturschutzmaßnahmen zur Entwicklung von Offenlandschaften auf Flächen der südlichen Schießbahn bieten für die Denkmalerlebbarkeit möglichst in Kombination mit einem Aussichtsturm einen ersten Ansatz. Insgesamt wird jedoch die Freihaltung der gesamten Schießbahn favorisiert. Dieses Ziel ist zum heutigen Zeitpunkt unter Berücksichtigung aller beteiligten Fachplanungen jedoch nicht denkbar.

4.9 historische Wegebeziehungen

Aus topografischen Karten des 18., 19., und frühen 20. Jahrhunderts lässt sich ablesen, dass die Ortschaften, die im Bereich um die Heeresversuchstelle liegen, untereinander durch ein Wegenetz miteinander verbunden waren. Dabei handelt es sich weitgehend um unbefestigte oder mit Feldsteinpflaster befestigte Wege, zum Teil mit begleitenden Baumreihen.

Die Heeresversuchsstelle wurde nach Gründung des Deutschen Reiches ab 1875 sukzessive mit Forschungseinrichtungen bebaut. Dazu gehören sowohl flächenhafte Einrichtungen mit vergleichsweise geringer Bebauung als auch dicht bebaute Kasernenbereiche. Zu den Nutzungen gehörten auch Schießübungen der Artillerie und der Raketenversuchsstellen. Die Gefahr, die von diesen Übungen ausgingen und Erfordernisse der Geheimhaltung brachten es mit sich, dass das vorhandene Wegenetz für den allgemeinen Verkehr gesperrt wurde. Es ist davon auszugehen, dass es sich anfangs jeweils nur um zeitweilige Sperrungen handelte, die mit dem Ausbau der Einrichtung an Dauer und Umfang zunahmen. Bis heute sind die historischen Wege jedoch weitgehend erhalten, weil sie auch während der Zeit der militärischen Nutzung Bestandteil des Wegenetzes blieben. Dennoch sind die Wegebeziehungen im Bereich der Schießbahn Ost durch die Trennung und Sukzession auf den Freiflächen kaum wahrnehmbar, sodass ein Aspekt der Planung die Wiederherstellung der fünf wichtigsten historischen Wegeverbindungen Kummersdorf - Scharfenbrück (Teilabschnitt der Ortsverbindung Zossen - Luckenwalde), Alexanderdorf - Schöneweide, Alexanderdorf - Gottow, Schönefeld - Sperenberg und Gottow - Fernneuendorf sein sollte.

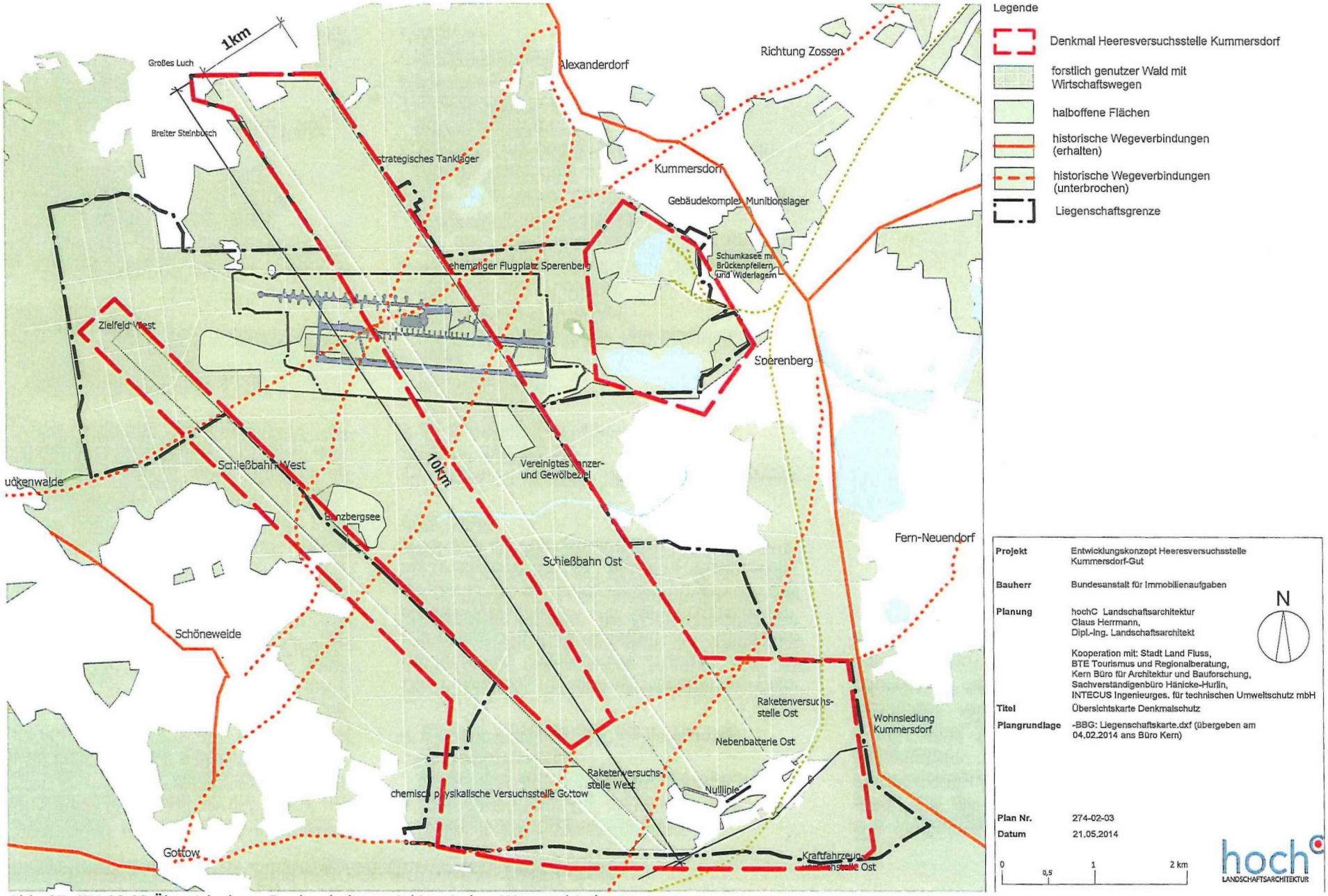


Abb. 37: 274-02-03 Übersichtskarte Denkmalschutz mit historischen Wegeverbindungen

5. Konversionskonzept mit Bildung von sinnvollen Teilflächen

Die Liegenschaft Kummersdorf/Sperenberg hat eine Gesamtgröße von 36 km² und umfasst damit ca. 1,7 % der Fläche des Landkreises Teltow-Fläming. Das Gelände gehört zu den Gemeinden Nuthe-Urstromtal und Am Mellensee. Die Städte Luckenwalde und Zossen sind jeweils ca. 15 km Luftlinie entfernt. Die Flächen liegen seit 1994 brach, nur punktuell gibt es sporadische Nutzungen. Eine Unterhaltung der Gebäude findet seitdem nicht statt. Durch Aufforstung und Spontanvegetation auf den Schießbahnen ist die Fläche auf ca. 90% bewaldet und befindet sich im Zustand der ungehinderten Sukzession. Falls keine entsprechenden Maßnahmen erfolgen, ist im Verlauf der nächsten zehn Jahre mit einer vollständigen Bewaldung und dem weitergehenden Verfall der Gebäudesubstanz zu rechnen.
Aus der historischen Nutzung durch die Heeresversuchsstelle und durch die Westgruppe der sowjetischen Streitkräfte ergeben sich differenzierte Teilflächen.

In einer Grobgliederung werden folgende Teilflächen gebildet, die unterschiedliche Potenziale für eine Nachnutzung haben:
+ Kasernengelände Kummersdorf-Gut
+ Neue Kraftfahrzeugversuchsstelle / Försterwiese
+ Bereich der Eisenbahnpionierbauten am Schumkasee/Heegesee
+ Raketen-Versuchsstelle Ost
+ Raketen-Versuchsstelle West und weitere Funktionsbereiche der Heeresversuchsstelle westlich des Kasernengeländes
+ Schießbahn Ost mit Bunkerlinie und Zielbauten sowie Flugplatz Sperenberg
+ Schießbahn West
+ Bereich zwischen den Schießbahnen

Die Potenziale für eine wirtschaftliche Nachnutzung der Liegenschaft ergeben sich vor allem aus den Eigenschaften von Teilflächen als bebaute Flächen, als Konversionsflächen, als Denkmal, als Forst, als Schutzgebiete des Naturschutzrechts, als geplante Museumsflächen und als Flächen in landschaftlich attraktiver Lage.

Im Überblick werden folgende Nutzungspotenziale identifiziert:
+ Erneuerbare Energien: Photovoltaik, Windenergie
+ Forstwirtschaft
+ Jagd
+ 'Museum in der Natur' einschließlich touristischer Führungen
+ Naturschutz, Erholung
+ Beweidung der Schießbahn Ost (zuvor sind z. T. die Freischneidung und damit ggf. eine Waldumwandlung erforderlich)
+ Sprengversuche von der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM)
+ Versuche mit unbemannten Fluggeräten (RPAS) durch die BAM
+ Standort für Forschungseinrichtungen
+ Ferienwohnungen / Wellness
+ Veranstaltungshalle
+ Wohnen

Die Nutzungspotenziale finden in den Kapiteln 5.4 bis 5.10 im Entwicklungskonzept Berücksichtigung und werden den ihnen entsprechenden Teilflächen zugeordnet. Zuvor erfolgt eine fachliche Bewertung der Themenfelder Munitionsbelastung, Bebauung, 'Museum in der Natur' sowie der Wirtschaftlichkeit, deren Ergebnisse den Rahmen des Entwicklungskonzepts bilden.

5.1 Konzeptioneller Fachbeitrag Munitionsbelastung

Die Nachnutzung des Gesamtareals hängt entscheidend vom Umgang mit der Munitionsbelastung ab. Da bislang wenige Flächen und Wege von Kampfmitteln freigemessen und von Kampfmitteln geräumt worden sind und damit ein gefahrloses und freies Betreten nur an wenigen Stellen möglich ist, sind die Nachnutzungsoptionen ohne weitere Kampfmittelbeseitigung sehr begrenzt.

Die Definition von vordringlich zur räumenden Flächen und Wegen ist für den Betrieb des ‚Museums in der Natur' in einer weiteren Karte dargestellt (s. Abb. 38). Mit den zu räumenden Wegen soll mehreren Interessen Rechnung getragen werden:

+ Durchwegung des gesamten Areals bis zu relevanten Sehenswürdigkeiten im Rahmen des Museumskonzepts
+ Sichtachsen, geschaffen durch Freischneiden des auf der Schießbahn verlaufenden beräumten Weges, sollen die Erlebbarkeit des früheren Schießbahnbetriebes gewährleisten
+ Das alte, die Nachbarorte verbindende Wegenetz wird wieder für Fußgänger und Radfahrer instand gesetzt. Ein historischer Weg führt von Kummersdorf nach Scharfenbrück über die Schießbahnen und den Flugplatz
+ Brandschutz – bei einer Kampfmittelräumung dieses Wegenetzes wird die Brandbekämpfung durch gefahrloses Zufahren überhaupt erst ermöglicht
+ Schaffung von Brandschutzschneisen im Sinne des vorbeugenden Brandschutzes parallel zu den ausgewiesenen Wegen, jedoch mit einer zur Brandbekämpfung sinnvollen beräumten Breite (20 bis 50 m, je nach angrenzender Brandlast und Baumhöhe).

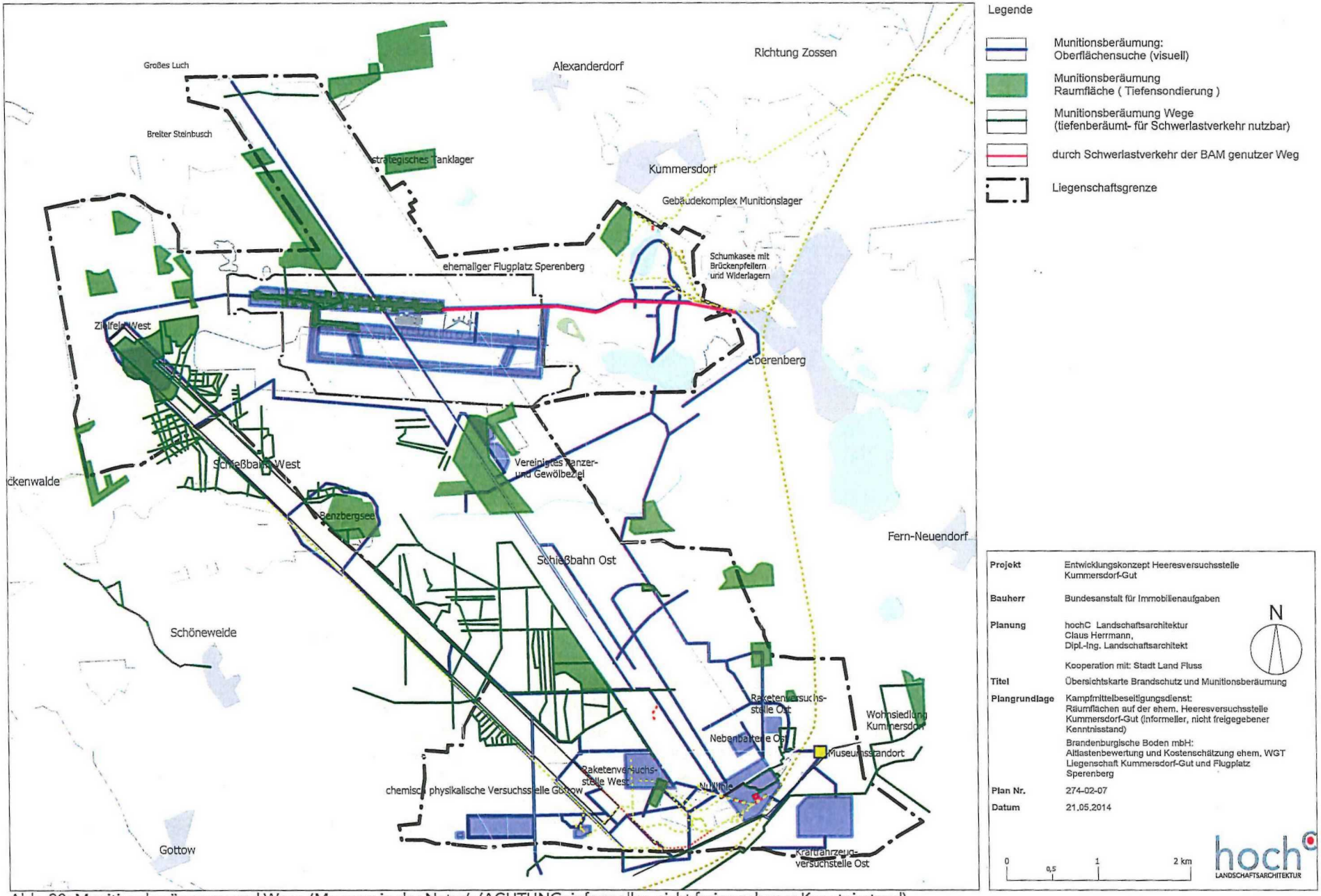


Abb. 38: Munitionsberäumung und Wege 'Museum in der Natur'; (ACHTUNG: informeller, nicht freigegebener Kenntnisstand)

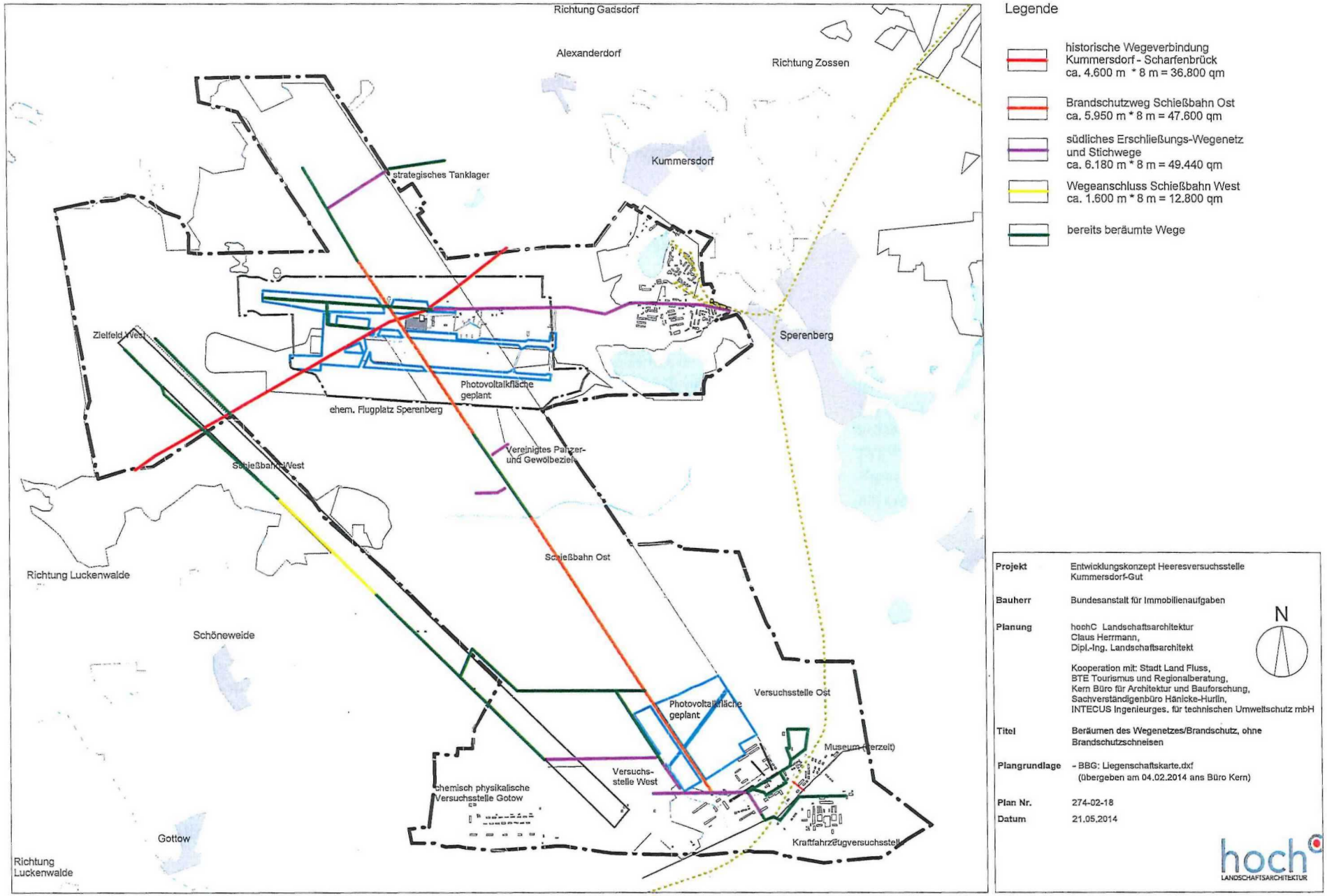


Abb. 39: Beräumen des Wegenetzes, Brandschutzwege (ca. 8 m) ohne Brandschutzschneisen (ACHTUNG: informeller, nicht freigegebener Kenntnisstand)

Das bisher vom Kampfmittelbeseitigungsdienst freigezeichnete Wegenetz der schon geräumten Wege und Flächen, verglichen mit der zusätzlich anzustrebenden Durchwegung entlang der Schießbahn Ost und dem Verbindungsweg Kummersdorf - Scharfenbrück für die Nutzung durch das 'Museum in der Natur', ergibt eine noch zu beräumende Weglänge von fast 20 km. Vorschriften zur Breite des munitionsfreigezeichneten Gebietes in der Waldschneise gibt es nicht. Dei übliche Breite von 6 bis 8 m des freizuzeichnenden Wegenetzes ist ein passender kalkulatorischer Ansatz. Hieraus ergeben sich bis zu 157.200 m² zu räumender Wegfläche.

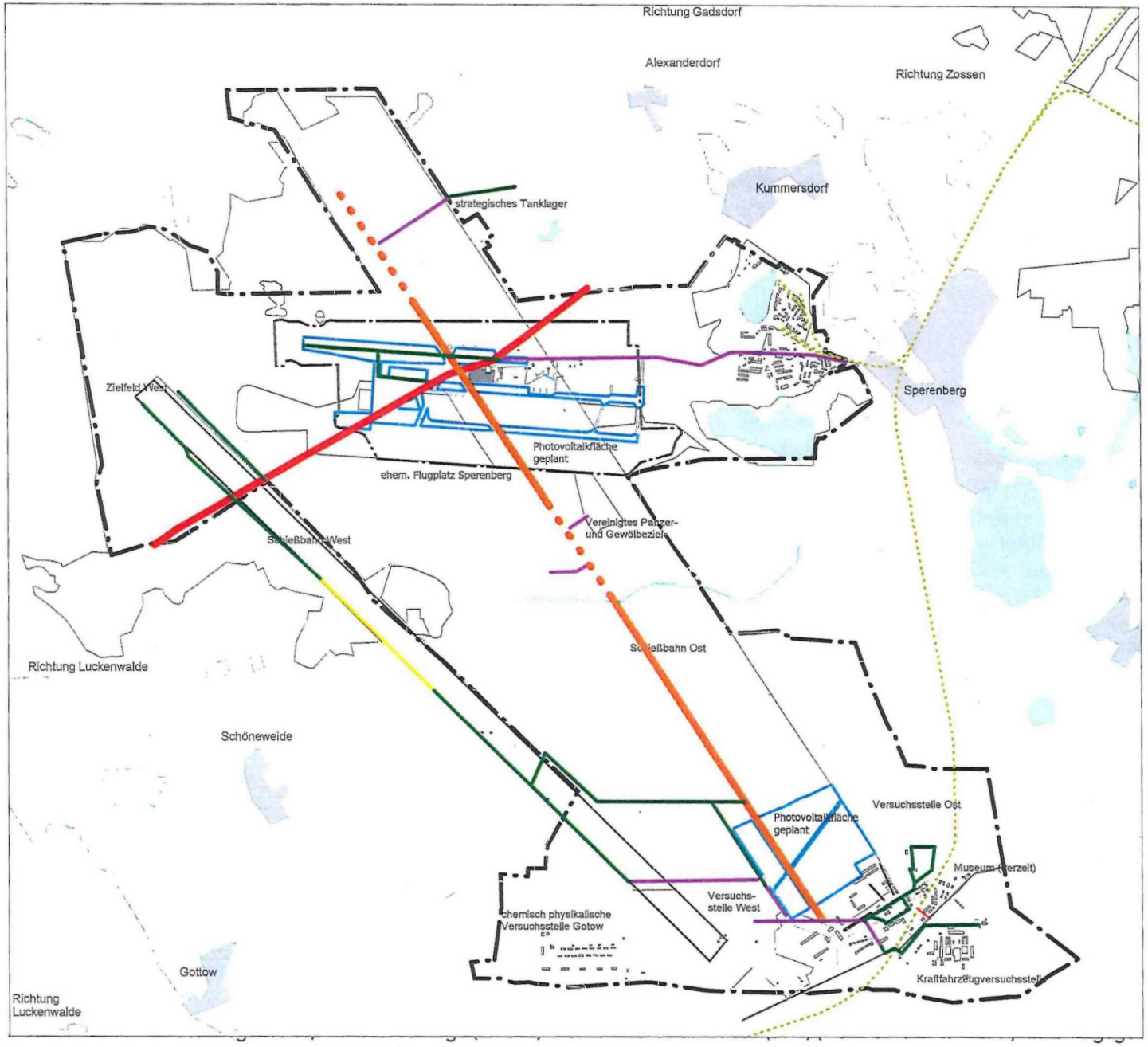
In diesem Fall und unter der Annahme der Munitionsbelastungs-Kategorie C würden sich Räumkosten für die Ergänzung des Wegenetzes wie in der Tabelle 7 dargestellt, von bis zu 400.000 € ergeben. Basis für die Kostenkalkulation ist ein Preis von 2,50 € pro m² freizuzeichnender Fläche, die sich aus 1,50 €/m² für unversiegelte Flächen der Belastungskategorie C , einem Aufschlag von 0,50 €/m² für die ingenieurtechnische Begleitung und einem weiteren Aufschlag von 0,50 €/m² für die archäologische Begleitung zusammensetzen.

	Länge	Fläche	Kosten	Summe
Historische Wegverbindung Kummersdorf - Scharfenbrück	4600 m	36.800 m²	2,50 €/ m²	92.000 €
Brandschutzweg entlang ehemaliger Schießbahn Ost	5950 m	47.600 m²	2,50 €/ m²	119.000 €
Südliches Erschließungs-Wegenetz	7500 m	60.000 m²	2,50 €/ m²	150.000 €
Wegeanschluss Schießbahn West	1600 m	12.800 m²	2,50 €/ m²	32.000 €
Gesamtkosten brutto:				393.000 €
Gesamtkosten brutto aufgerundet:				**ca. 400.000 €**

Tabelle 7: Kostenschätzung für das Beräumen des Wegenetzes, Brandschutzwege (ca. 8 m) ohne Brandschutzschneisen

In der Tabelle nicht enthaltene Kosten:
+ Erstellen einer Altlasten-Gefährdungsabschätzung
+ Mehraufwand für versiegelte Flächen (stark von der Art der Versiegelung abhängig)
+ Beseitigung und Entsorgung aufgefundener Munition (Richtwert ca. 2,50 €/kg)
+ Rodungsarbeiten und Wegeertüchtigung für Befahrbarkeit
+ Eventualpositionen mit Kosten durch Auflagen seitens Denkmal- oder Bodenschutz

Im Falle der Funktionsübernahme des neu zu räumenden Wegenetzes auch als Brandschutzschneise und als breite Sichtachse würden unter Berücksichtigung des bisher schon freigezeichneten Wegeanteils insgesamt bei der Herstellung von 50 m breiten Brandschutzschneisen 687.800 m² auf den für den Museumsbetrieb notwendigen Wegeabschnitten freizuzeichnen sein. Dies führt bei dem in Ansatz gebrachten Freizeichnungspreis von 2,50 €/m² aufgerundet zu ca. 2 Mio. € für die Realisierung von Brandschutzschneisen auf der Schießbahn Ost und entlang des Verbindungswegs Kummersdorf-Scharfenbrück.



Legende

- historische Wegeverbindung Kummersdorf - Scharfenbrück ca. 4.600 m * 50 m = 230.000 qm
- Brandschutzweg Schießbahn Ost ca. 5.950 m * 50 m = 297.500 qm
- Brandschutzweg Schießbahn Ost ca. 2.230 m * 44 m = 98.120 qm
- südliches Erschließungs-Wegenetz und Stichwege ca. 6.180 m * 8 m = 49.440 qm
- Wegeanschluss Schießbahn West ca. 1.600 m * 8 m = 12.800 qm
- bereits beräumte Wege

Projekt	Entwicklungskonzept Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut
Bauherr	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Planung	hochC Landschaftsarchitektur Claus Herrmann, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Kooperation mit: Stadt Land Fluss, BTE Tourismus und Regionalberatung, Kern Büro für Architektur und Bauforschung, Sachverständigenbüro Hänicke-Hurlin, INTECUS Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH
Titel	Beräumen des Wegenetzes/Brandschutz, mit Brandschutzschneisen
Plangrundlage	- BBG: Liegenschaftskarte.dxf (übergeben am 04.02.2014 ans Büro Kern)
Plan Nr.	274-02-19
Datum	21.05.2014

N

hoch LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

	Länge	Fläche	Kosten	Summe
Historische Wegverbindung	4600 m	230.000 m²	2,50 €/ m²	575.000 €
Brandschutzweg entlang Schießbahn Ost zzgl. schon freigezeichneter Wegstrecke	5950 m x 50m 2230 m x 44m	395.620 m²	2,50 €/ m²	989.050 €
Südliches Erschließungs-Wegenetz	6180 m	49.440 m²	2,50 €/ m²	123.600 €
Wegeanschluss Schießbahn West	1600 m	12.800 m²	2,50 €/ m²	32.000 €
Gesamtkosten brutto:				1.719.650 €
Gesamtkosten brutto aufgerundet:				**ca. 2 Mio €**

Tabelle 8: Kostenschätzung für das Beräumen auf dem Wegenetz und den Brandschutzschneisen (50 m Gesamtbreite)

In der Tabelle 8 sind die Kosten für das Beräumen inkl. Brandschutzschneisen geschätzt.
Nicht enthaltene Kosten:
+ Erstellen einer Altlasten-Gefährdungsabschätzung
+ Beseitigung und Entsorgung aufgefundener Munition (Richtwert ca. 2,50 €/kg)
+ Freihaltungskosten (entfallen auf den vorsorgenden Brandschutz)
+ Wegbefestigung für Befahrbarkeit
+ Eventualpositionen mit Kosten durch Auflagen seitens Denkmal- und Bodenschutz

Die Annahme der durchschnittlichen Kampfmittel-Belastungsklasse C basiert auf Erfahrungswerten des KMBD Brandenburg, wird aber erst durch entsprechende Suchfelder mit definierter Größe (von 10 x 10m bis 25 x 25m) verifiziert. Ein weiterer Unsicherheitsfaktor ist die Kategorisierung in normale Bedingungen und schwierige Bedingungen bei der Bohrlochsondierung, die bei der Preiskalkulation eine erhebliche Rolle spielt. Bei den großen zu räumenden Flächen kommt zusätzlich der Unsicherheitsfaktor „aktuelle Marktsituation" für Kostenansätze der in der Kampfmittelberäumung tätigen Firmen hinzu.
Für die archäologische Begleitung der Kampfmittelberäumung liegen bislang keine Erfahrungswerte für militärische Liegenschaften vor. Die Situation, verursacht durch die Heeresversuchsstelle einhergehend mit der vermuteten Kampfmittelbelastung, hat einmaligen Charakter und ist deshalb auch mit anderen Militärflächen in diesem Punkt nicht vergleichbar. Um eine kalkulatorische Basis zu schaffen, werden 0,50 €/m² angesetzt. Dieser Wert spiegelt, versehen mit einem Aufschlag, die Kosten herkömmlicher archäologischer Begleitungen wider.

Für Nachnutzungsoptionen über das 'Museum in der Natur' hinaus mit Bautätigkeit (z. B. Windkraft, Photovoltaik und touristische Erschließung mit Infrastruktur) ist im Vorfeld der Bautätigkeit eine Kampfmittelfreizeichnung sowohl des Bauareals als auch der Zuwegung und der Vorhalteflächen durchzuführen, da auf diesen Flächen mit schwerem Gerät gearbeitet bzw. in den Untergrund eingegriffen wird.
Bei Bautätigkeit ist ebenfalls darauf hinzuweisen, dass sich zusätzliche Kosten aus der Belastung durch Altlasten bzw. der Altlastenverdachtssituation des Geländes ergeben. Vor Erteilen einer Baugenehmigung ist nach Aussage der Bodenschutzbehörde des Landkreises in jedem Fall eine Altlasten-Gefährdungsabschätzung durchzuführen sowie, je nach Ergebnis, ggf. weitere Maßnahmen zu veranlassen.

Vorschlag eines Ablaufplans zur Kampfmittelberäumung
1. Bestimmen der für die Entwicklung essentiell notwendigen Gebiete bzw. Wegstrecken für die tiefenwirksame Sondierung zur Herstellung des kampfmittelfreien Zustandes mit grober Kostenschätzung
2. Auf Basis dieser Minimalvariante nach Einholung von Finanzierungszusagen durch potentielle Investoren – ingenieurtechnische Vorbereitung und Begleitung einer Ausschreibung zur Beräumung der projektrelevanten Wege und Flächen
3. Vergabe auf Basis der eingehenden Angebote, ggf. Aufteilung in mehrere Lose

5.2 Konzeptioneller Fachbeitrag Bebauung

5.2.1 Bildung von sinnvollen Teilflächen

Ausgangspunkt für die Bildung sinnvoller Teilflächen ist die vorhandene Bebauung selbst: Aus der baulichen Struktur sowie der historischen Entwicklung und Nutzung des Gebiets ergeben sich Gebäudegruppen, die durch baulich-räumliche Zusammenhänge und Nutzungsschwerpunkte gekennzeichnet sind. Diese getrennt zu betrachten ist möglich und vereinfacht den konzeptionellen Umgang mit der zahlreich vorhandenen, aber auch stark geschädigten Bausubstanz. Dabei wird zunächst nach der Reihenfolge der Prioritätenliste für die Denkmale im Gebiet (vgl. BLDAM 2010: Prioritätenliste) vorgegangen, danach werden jedoch auch noch weitere Gebäude betrachtet. Die Flächen- und Grobkostenliste folgt diesem Schema (Tabelle s. Anhang).

5.2.2 Potenziale für die Nachnutzung

Die Potenziale für Nachnutzung werden in diesem Abschnitt in Abhängigkeit von ihrer Bedeutung, den verschiedenen Wertaspekten und vom Erhaltungszustand nach den Möglichkeiten dargestellt, welche die Gebäude für eine denkmalgerechte Nutzung bieten. Die immobilienwirtschaftliche Bewertung und die Beurteilung aller anderen Einflussfaktoren geschieht gesondert.
Grundsätzlich gibt es sehr vielfältige Möglichkeiten für die Nachnutzung. In einigen Teilgebieten können Bauten eine völlig neue Nutzung erfahren, ohne dass der Charakter des Bereichs beeinträchtigt wird (z. B. Wohnbereiche am Schumkasee).

Die Entscheidung für Sanierung oder Sicherung sind für die einzelnen Objekte je nach Finanzierbarkeit auch stufenweise denkbar. Dabei ist der zeitliche Aspekt nicht zu unterschätzen: Für viele der Gebäude ist bereits jetzt eine Sanierung mit hohem Aufwand verbunden. Jede Frostperiode vergrößert die Schäden und in jeder Vegetationsperiode verdichtet und vergrößert sich der Aufwuchs in den und um die Gebäude.
Anders verhält es sich für Bauten wie Bunker, Ziele entlang der Schießbahnen oder Prüfstände, die zwar auch verfielen und weiter verfallen, aber aufgrund ihrer Baukonstruktion aus Beton oder Stahlbeton (Stahl) auch weiterhin mit kleinem Pflegeaufwand als Relikt überdauern können. Für sie ist außer der musealen Präsentation keine andere Nutzung sinnvoll. Hier muss aber eine Auswahl getroffen werden, welche der Bauten und Relikte für den Besucherverkehr zugänglich sein sollen (s. Konzept 'Museum in der Natur' bzw. die Ausführungen unter 5.3).

Durch die Bildung von Teilflächen ist die getrennte Vergabe an verschiedene Interessenten bzw. nach unterschiedlichen Interessenlagen möglich.
Für einige Bereiche werden Einzelgebäude zur Sanierung vorgeschlagen, „Ankerpunkte" (Dr. Baxmann), die den Auftakt einer Entwicklung bilden könnten. Es wurden vornehmlich Bauten ausgewählt, deren Zustand vergleichsweise gut ist, die aber auch von besonderem Wert sind.

5.2.3 Konzeptionelle Überlegungen zur Sicherung/Erhaltung des Gebäudebestands

Gebäude, Versuchsbauten und –anlagen sowie deren Relikte bilden eine Sachgesamtheit. Sie waren eine wichtige funktionelle Grundlage der Heeresversuchsstelle. Die Baulichkeiten bilden den städtebaulich-räumlichen Rahmen für die jeweiligen Bereiche.

Eine Sicherung und Sanierung sollte nach Möglichkeit erst für Gebäude mit geringeren Schäden vorgesehen werden: der Erhalt von Originalsubstanz ist so in größerem Umfang möglich als bei umfassend geschädigten Häusern.
Die Notsicherung und Sanierung von allen Gebäuden und ausgewählten Relikten der Prioritätenliste des BLDAM würde etwa 115 Mio. € kosten (siehe Grobkostenschätzung für Sicherung, Sanierung und alternativ Abbruch, Anhang).

Bei gravierenden Schädigungen (z. B. Wohngebäude im Gebiet Kummersdorf-Gut oder brandgeschädigte Bauten im Gebiet Schumkasee) wird keine Rekonstruktion vorgeschlagen – Vorrang gilt der Sicherung und dem Er-

halt von Originalsubstanz

Ausgewählte Gebäude sollten von besonderem Wert sein und ein entsprechendes Potenzial für eine denkmalgerechte Nutzung besitzen, für die auch Nachfrage besteht.

Die Nachnutzung der Gebäude ist wichtige Voraussetzung für ihre Erhaltung. Für viele gäbe es ein Nachnutzungspotenzial , aber keinen erkennbaren Bedarf. Zudem sind planerische Rahmenbedingungen derzeit nicht gegeben. Auch die immobilienwirtschaftliche Bewertung ist negativ.

In der WGT-Zeit (1945-1994) wurden zu einem großen Anteil DDR-Typenbauten errichtet, die auch außerhalb des Areals noch vorhanden sind. Das betrifft industriellen Wohnungsbau, Hallenbauten usw. Beispiele für Ausnahmen sind das Abfertigungsgebäude und der Tower des Flugplatzes oder das Kulturhaus im Gebiet Schumkasee. Alle diese Bauten sind in schlechtem Bauzustand und besitzen kaum Nachnutzungspotenzial.

Deshalb wird vorgeschlagen, Gebäude aus den ersten beiden Baualtersgruppen für die Sicherung und Sanierung auszuwählen.
Damit eine Sanierung möglich ist, sollte eine Notsicherung in den nächsten 3 bis 5 Jahren erfolgen. Eine Notsicherung nach 2020 stellt keinen ernstgemeinten Vorschlag dar.

Synergieeffekte können sich durch Sanierung und Nutzung ausgewählter Gebäude ergeben. Mit der daraus folgenden Erweiterung und Verbesserung der musealen Präsentationsmöglichkeiten wie auch einer Belebung einzelner Bereiche durch andere Nutzung (z.B. Veranstaltungsangebot Modellbauhalle) werden mehr Besucher in das Gebiet geführt. Damit sind steigende Besucherzahlen für das Museum zu erwarten.

5.2.4 Vorschläge für Nachnutzung/Rückbau

Für eine Nachnutzung werden im Rahmen des Entwicklungskonzeptes, welches in den Kapiteln 5.5 bis 5.10 dargestellt wird, vier Gebäude für eine Notsicherung und spätere Sanierung vorgeschlagen. Zu den aufgrund ihrer Bedeutung, ihren Wertaspekten und ihres verhältnismäßig guten Erhaltungszustands für die Nachnutzung ausgewählten Bauten zählen der Wasserturm, die Modellbauhalle der Eisenbahnpioniere, die Kommandantenvilla und das Offizierskasino.
Für alle übrigen Gebäude wird eine Verkehrssicherung vorgenommen werden müssen, wenn sich keine Sanierung für eine Nachnutzung finanzieren lässt [13]. Das kann Einzäunung, Absperrung, Vermauern der Öffnungen oder Abbruch sein. Die Umsetzung weiterer denkmalrechtlicher Anforderungen/Verpflichtungen (z. B. Notsicherung) ist zwischen Eigentümer und Landkreis abzustimmen. Es besteht die Möglichkeit den Verfall von Gebäuden zu kontrollieren und zu „steuern, die beispielsweise von Interesse für Museumsführungen sind und als „Evokative Ruinen" möglichst lange erhalten bleiben sollen. Der planerische Aufwand sowie der Betreuungs-Aufwand, um die Haftungsrisiken zu minimieren, wird jedoch als sehr hoch eingeschätzt. In der Praxis wird der kontrollierte Verfall nur für wenige Einzelobjekte als durchführbar betrachtet. Da es derzeit keine Erfahrungswerte dafür gibt, ist eine Kostenschätzung nicht möglich und müsste im Einzelfall geprüft werden. Die geschätzten Gesamtkosten für die Sicherung und Sanierung der Gebäude der Prioritätenliste betragen ca. 115 Mio. €.

Erhaltungszustand, Notsicherungs- und Sanierungsmaßnahmen sowie Kosten für Notsicherung und Sanierung[14] der ausgewählten Gebäude stellen sich wie folgt dar:

+ Wasserturm im Kasernengelände Kummersdorf
  - Dach inzwischen umfassend geschädigt, umfassende Schäden an Gesims und Mauerwerk im oberen Bereich, sonst Bauzustandsklasse 3
  - Vorschlag: Wiederherstellung von Dachkonstruktion und -deckung sowie Ertüchtigung des oberen Mauerwerks, ggf. Ausbau des Wasserbehälters
  - Aus Sicherheitsgründen derzeit nicht betretbar, deshalb sind weitere Schäden

13 in diesem Zusammenhang wird auf die in den jeweiligen Datenblättern aufgezeigten Nachnutzungspotenziale verwiesen

14 Damit sind die geschätzten Kosten für den jetzigen Zustand gemeint. Ohne Sicherung schreitet der Verfall weiter voran.

im Gebäudeinneren nicht einschätzbar
- Arbeit von einer Arbeitsbühne aus (Höhe des Turms ca. 36 m)
- Instandsetzung der Treppe mit Sicherheit erforderlich

Geschätzte Kosten für die Sicherung (im jetzigen Zustand) ca. 200 T€
Geschätzte Kosten für die Sanierung (im jetzigen Zustand) ca. 900 T€

Abb. 41: Wasserturm im Gebiet Kummersdorf-Gut

Abb. 42: Modellbauhalle im Gebiet Schumkasee

+ Modellbauhalle der Eisenbahnpioniere (Gebiet Schumkasee)
  - Erbaut in den 1920er Jahren, Besonderheit: die für damaligen Verhältnisse sehr große Spannweite wurde mit Stahlbetonkonstruktion stützenfrei und in ästhetischer Weise überspannt (Ziegelsteindecken über der Tragkonstruktion)
  - Bauzustandsklasse 3
  - Vorschlag: Sicherung Dach und Öffnungen im EG, später Sanierung

Geschätzte Kosten für die Sicherung ca. 490 T€
Geschätzte Kosten für die Sanierung ca. 4.900 T€

+ Kommandantenvilla im Kasernengelände Kummersdorf
  - Repräsentatives Wohngebäude aus der Zeit um 1890
  - Bauzustandsklasse 3 bis 4
  - Vorschlag: Sicherung Dach und Öffnungen im EG, Absteifen der Decken, später Komplettsanierung

Geschätzte Kosten für die Sicherung pauschal ca. 50 T€
Geschätzte Kosten für die Sanierung ca. 1.850 T€

Abb. 43: Kommandantenvilla, Kummersdorf-Gut

Abb. 44: Offizierskasino, Kummersdorf-Gut

+ Offizierskasino im Kasernengelände Kummersdorf
  - Repräsentatives Gebäude aus der Zeit um 1890 mit besonderer Außengestaltung und Innenausstattung (Stuckdecken, Ausmalungen, Parkett usw.)
  - Bauzustandsklasse 4
  - Vorschlag: Sicherung Dach und Öffnungen im EG, Absteifen der Decken, später Komplettsanierung

Geschätzte Kosten für die Sicherung pauschal ca. 150 T€

Geschätzte Kosten für die Sanierung ca. 5.900 T€

Summe Sicherung + Sanierung o.g. ausgewählter Gebäude 14.440 T €

Gebäude	Geschätzte Kosten für Sicherung in T €	Geschätzte Kosten für Sanierung in T €
Wasserturm	200	900
Modellbauhalle	490	4.900
Kommandantenvilla	50	1.850
Offizierskasino	150	5.900
Summe	890	13.550

Tabelle 9: Übersicht der geschätzten Kosten für Sicherung und Sanierung o. g. Gebäude

5.3 Konzeptioneller Fachbeitrag Tourismus / 'Museum in der Natur'

In Kap. 4.4 wurden die Zielvorstellungen der Projektgruppe für den Besucherbetrieb des ‚Museums in der Natur' skizziert. Es ergibt sich ein schlüssiges Angebots- und Erlebniskonzept, das mit

+ Basis-Ausstellung und Service-Leistungen,
+ Filmvorführ-Saal für emotionalen Einstieg (flexibles Film-Programm),
+ Wechselausstellungen zur Ansprache weiterer/neuer Zielgruppen,
+ einem weitläufigen Außengelände mit authentischen Stationen, bespielbar mit Audio-Guides für Individualbesucher,
+ einem vertiefenden (exklusiven) Erlebnisangebot über Führungen sowie
+ ergänzenden Themen/Angeboten zur Akquisition weiterer Zielgruppen

grundsätzlich gute Perspektiven auf touristischen Erfolg aufweist.

Nun soll überschlägig geprüft werden,

+ welche Besucherzahlen mit diesem Konzept erreicht werden können und
+ ob das 'Museum in der Natur' eine Perspektive auf Kostendeckung im laufenden Betrieb hat.

Der Auftrag an BTE umfasst die Prüfung von Varianten; vereinbart wurden

1. eine mittlere Lösung, die dem Konzept 'Museum in der Natur' entspricht und von beschränkten finanziellen Mitteln für die Errichtung ausgeht,
2. eine große Lösung, die auf ein Maximum an Attraktivität ausgelegt ist und deutlich höhere Investitionskosten erfordert,
3. eine kleine Lösung, die als „Spar-Version" des Konzepts mit sehr begrenzten finanziellen Mitteln umgesetzt werden könnte.

Der Prüfung vorangestellt ist eine Zusammenstellung von Referenzobjekten; als Hintergrund für die Bewertung der Perspektiven auf hohe Attraktivität und hohen Erfolg, sowie die Erfassung des Einzugsgebiets und die Ermittlung des Besucherpotenzials („Markt" für natur- und kulturtouristische Besucherzentren).

5.3.1 Grundlagen der Konzeption und Wirtschaftlichkeitsabschätzung

Erfahrungen aus Besucherzentren in Großschutzgebieten in Deutschland

Erfolgreiche Besucherzentren (BZ) in Großschutzgebieten in peripherer Lage erreichen rund 25.000 bis 30.000 Besucher/Jahr, wenn nicht besondere Umstände (vgl. Königsstuhl, Baumkronenpfad) die Besucherzahl nach oben korrigieren. Grundlagen für den Erfolg von Besucherzentren sind u. a.

+ historische Gebäude mit hohem Erlebniswert (Lenzen, nicht Bleckede)
+ Verknüpfung mit Tier-Präsentation (Bleckede)
+ Standort direkt am touristischen Hotspot, Nachfrage-orientiertes Angebot (Torfhaus)
+ Verzicht auf Eintrittspreise, engagiertes Event-Marketing (Blumberger Mühle)

1) BZ Nationalpark (NLP) Kellerwald-Edersee: (Buchenwald auf Schiefergebirge)

+ Lage: peripherer Standort, abseits der touristischen Hauptströme der Region
+ Ausstellung: überwiegend innovative multimediale Präsentation
+ Erfolg: 60.000 Besucher im ersten Jahr (2008) , seither sinkend
+ Ursachen: hohe Eintrittspreise, Monitor-gestütztes Ausstellungskonzept ggf. nicht hinreichend attraktiv

2) BZ NLP Jasmund: (Buchenwald auf Kreide)

+ Lage: peripherer Standort, aber direkt am *Königstuhl als Hauptattraktion Rügens*
+ Ausstellung: einführendes Kino, anschl. 2.000 m² mit 4 Story-Lines über Audio-Guide
+ Erfolg: Zunächst geringe Besucherzahlen wurden erheblich gesteigert (und der Zuschussbedarf überwunden), indem der Königsstuhl in das eintrittspflichtige Ausstellungsgelände einbezogen wurde.
+ Problematisch: Ausstellung (ohne Königsstuhl) bietet nur geringe Motivation für Wiederholungsbesuche, das Besucherpotenzial umfasst aber viele Stammgäste auf Rügen. Dazu kommt ein Negativ-Image des Nationalparks aufgrund nun hoher Kosten für den traditionellen Besuch der Klippen.

3) BZ NLP Hainich: (Buchenwald auf Muschelkalk)

+ Lage: peripherer Standort, direkt am

Zugang zum erfolgreichen Baumkronenpfad
+ Ausstellung: 700 m² mit ausgewählten Einzelexponaten/Stationen
+ Erfolg: Zunächst konnte das BZ nicht von dem Erfolg des Baumkronenpfads profitieren; der niedrige Eintrittspreis des BZ war unattraktiv, da er zusätzlich zum teuren Baumkronenpfad erhoben wurde. Seitdem das BZ Bestandteil des Pfad-Tickets ist und ohne Extrakosten besucht werden kann, sind die Besucherzahlen deutlich gestiegen.

4) Biosphärenreservat (BR) Flusslandschaft Elbe, BZ Lenzen
+ Lage: peripherer Standort in historischer Burg-Anlage
+ Ausstellung: Kombination aus Heimatmuseum und Natur-Infozentrum, eingerichtet in der historischen Scheune und im Turm mit Aussichtskanzel
+ Erfolg: rd. 25.000 bis 30.000 Besucher/Jahr, erfolgreich aufgrund der Verknüpfung mit touristischer Attraktion (Besteigung des historischen Turms mit Aussichtsplattform)

5) BR Flusslandschaft Elbe, BZ Bleckede („Biosphärium")
+ Lage: peripherer Standort in historischer Burg-Anlage
+ Ausstellung: zunächst nüchtern wirkende Ausstellung wurde 2011 ergänzt um ein Bibergehege und Aquarien
+ Erfolg: Ergänzung bewirkt Verdopplung der Besucherzahl von 13.000 auf 26.000 Besucher/Jahr

6) BR Schorfheide Chorin, BZ Blumberger Mühle
+ Lage: peripherer Standort in kreativem Neubau („gespaltener Baumstumpf")
+ Ausstellung: ausgewählte Exponate im Gebäude, großes Außengelände mit Sumpfschildkröten, inszeniertem Sumpfweg etc.
+ Erfolg: in ersten Jahren Rückgang auf unter 20.000 Besucher/Jahr, dann Steigerung durch Abschaffung der Eintrittspreise und eingespieltes Veranstaltungsprogramm

7) NLP Harz, BZ Torfhaus
+ Lage: an Hauptachse B4, an Hauptparkplatz, direkt neben Bavaria-Alm
+ Ausstellung: kleine nüchterne, eintrittsfreie Ausstellung zu NLP und GP, einziger großer Souvenir-Shop (Harz-Hexe etc.) am Standort und Tourist-Info im Gebäude
+ Erfolg: durch den Umzug in ein neues Gebäude in günstiger Lage und das neue Konzept (Verknüpfung mit Tourist-Info und Shop) konnte die Besucherzahl von zuvor (alter Standort mit altem Konzept) rd. 10.000 Besuchern mehrfach gesteigert werden.

Erfahrungen aus Besucherzentren an kulturell bedeutsamen Standorten

1) Besucherzentrum Grube Messel
+ Image als Weltkulturerbe, günstige Lage im Verdichtungsraum Rhein-Main
+ eröffnet 2010; ca. 1.000 m², 10,- € Eintritt (Erw.)
+ Erwartung: 100.000 B./J., tatsächlich wurden nur rd. 40.000 B./J. erreicht.

2) Tagebau-Technik-Park Leipzig
+ mehrere Großgeräte, Rundweg mit Infotafeln
+ ca. 10 km südlich von Leipzig, an der Autobahn
+ rd. 9.000 Besucher/Jahr; Erw. 6,- €

3) Förderbücke F60
+ begehbares Tagebau-Großgerät bei Finsterwalde
+ hohe Investitionen in Konservierung und für Begehbarkeit
+ rd. 60.000 Besucher/Jahr, Erw. 9,- € (Führung)

4) Grenzlandmuseum Eichsfeld
+ kontinuierlich ausgebaut, erfolgreich im Busreise-Tourismus
+ inzwischen rd. 50.000 B./J.;
+ Eintrittspreis 4,- € (Erw.)

5) Konzentrationslager Mittelbau-Dora
+ bekannt durch Produktion von V1 und V2
+ kostenfreie Ausstellung und Führungen in Stollen
+ rd. 60 000 Besucher/Jahr,
+ rd. 1.500 Führungen für Besuchergruppen

Die ausgewählten Beispiele zeigen, dass auch bei Besucherzentren an kulturell bedeutenden Standorten Erfolg und Misserfolg eintreten können. Relevant für Erfolg sind:
+ die generelle Attraktivität und der Erlebniswert,
+ die Eignung für Busreisegruppen und Schulklassen,
+ der möglichst niedrige Eintrittspreis (kostenlos bei Mittelbau Dora).

Interessant ist der Vergleich der Standorte Förderbrücke F60 und Tagebau-Technik-Park Leipzig: Mit erheblichen Investitionen konnte bei der F60 eine erfolgreiche Attraktion geschaffen werden; doch die Einnahmen reichen nicht aus, das Objekt dauerhaft instandzuhalten. Der Tagebautechnikpark bei Leipzig ist ein Gegenstück: Die Objekte werden nur nach und nach saniert, die Schaffung von Begehbarkeit ist nicht finanzierbar.

Beispiele für innovative Ausstellungskonzepte
Das Konzept für das 'Museum in der Natur' beschreibt die geplanten Themen und Botschaften, aber nicht die Form der Vermittlung. Ein Ausstellungskonzept liegt bislang nicht vor. Der BTE-Gutachter will diese Lücke hier nicht schließen, aber verdeutlichen, dass aktuell ggf. noch die Vorstellungskraft fehlt, wie die Themen und Exponate lebendig, spannend und intensiv vermittelt werden können. Die folgenden Beispiele sollen belegen, dass mit guten Ausstellungskonzepten sowohl einfache wie auch sperrige Themen erfolgversprechend aufbereitet werden können:
1) paläon – Forschungs- und Erlebniszentrum Schöninger Speere
+ Das Besucherzentrum wurde ausschließlich zur Präsentation der acht Schöninger Speere und die Darbietung der Lebensverhältnisse zu deren Entstehungszeit (Altsteinzeit) errichtet.
+ An der Gestaltung der Ausstellung waren Künstler beteiligt.
2) Fastnacht der Hölle - Der Erste Weltkrieg und die Sinne
+ die temporäre Ausstellung im Haus der Geschichte (Stuttgart) sucht neue Wege zur Vermittlung des Ernstes des Krieges.
+ Besucher können Chlorgas riechen, Frontkekse knabbern etc.
3) Level Green – Die Idee der Nachhaltigkeit (Autowelt Wolfsburg)
+ futuristisch gestaltete Ausstellungseinheit mit interaktiven Stationen
+ intensive persönliche Betreuung (offensive Ansprache) durch mehrere Guides

Erfassung des Einzugsgebiets und des Besucherpotenzials
Der Prüfauftrag an BTE umfasst lediglich die überschlägige Prüfung der Perspektiven des ‚Museums in der Natur' auf Erfolg und Wirtschaftlichkeit. Bei der ersten Stufe der Prüfung, der Abschätzung realistischer Erfolgserwartungen, hilft Überschlägigkeit nicht weiter. Hier muss eine solide Grundlage geschaffen werden, auf der dann überschlägige ökonomische Abschätzungen aufbauen können.
Im ersten Schritt wird das Einzugsgebiet des Standorts Kummersdorf-Gut ermittelt. Die folgende Abbildung zeigt das Einzugsgebiet, gegliedert in die drei Bereiche
+ Zone 1 - bis 30 Minuten Fahrzeit: entspricht den häufigen Ausflügen innerhalb der Heimat- bzw. Urlaubsregion.
+ Zone 2 - 31 bis 60 Minuten Fahrzeit: entspricht den gelegentlichen Ausflügen an die Ränder der Heimat-/Urlaubsregion und in benachbarte Regionen.
+ Zone 3 - 61 bis 120 Minuten Fahrzeit: entspricht den seltenen Ausflügen ab Wohnstandort zu besonderen Zielen

Da die 60-Minuten-Grenze in der Mitte Berlins verläuft, wird für Berlin noch eine genauere Betrachtung durchgeführt. Die folgende Abbildung signalisiert, dass der Standort und sein Umfeld für die Einwohner im südlichen Berlin noch naheliegende Ausflugsziele sind, während Einwohner im nördlichen Berlin eher Ziele im nördlichen Umland besuchen.

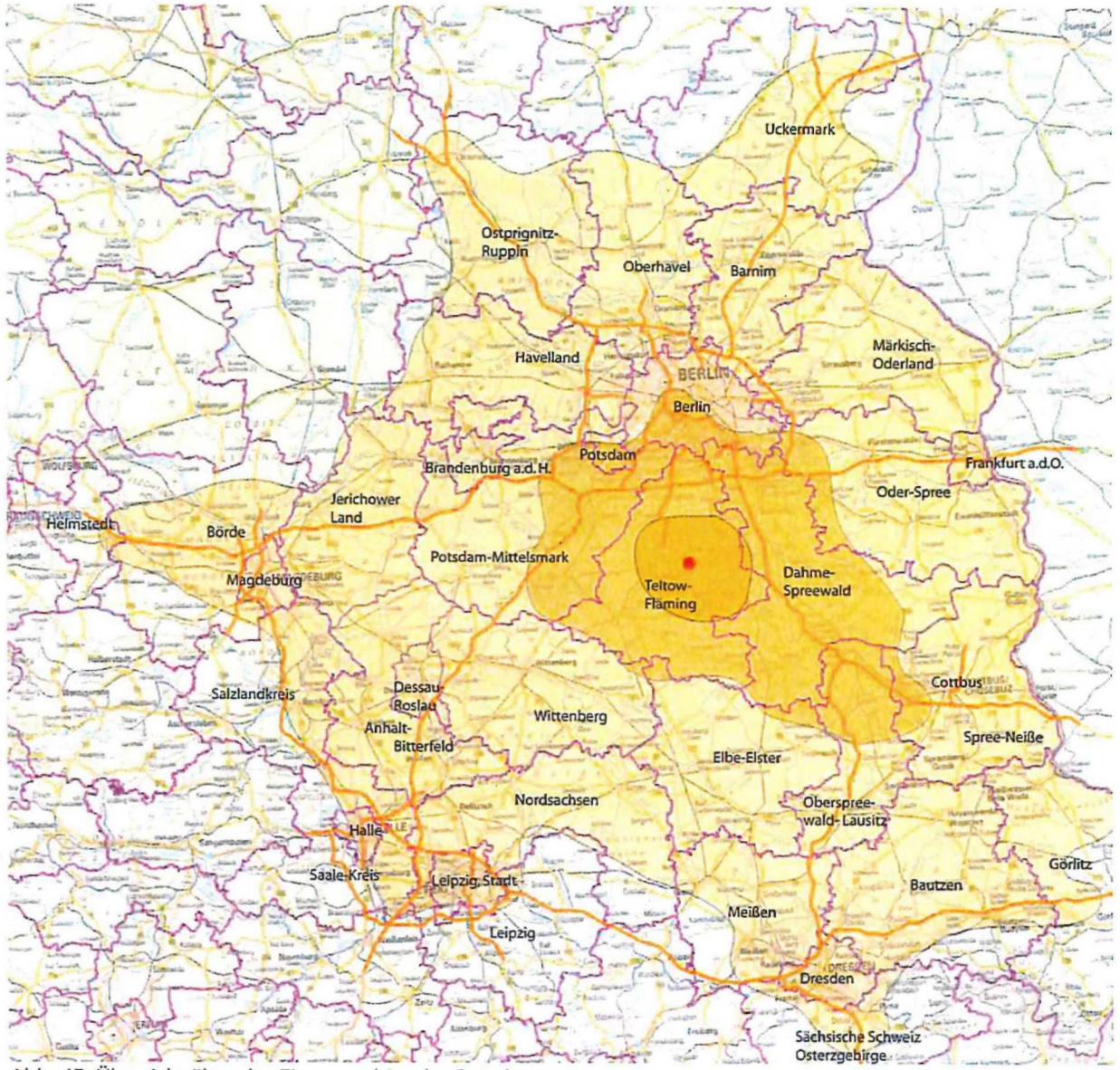


Abb. 45: Übersicht über das Einzugsgebiet des Standorts

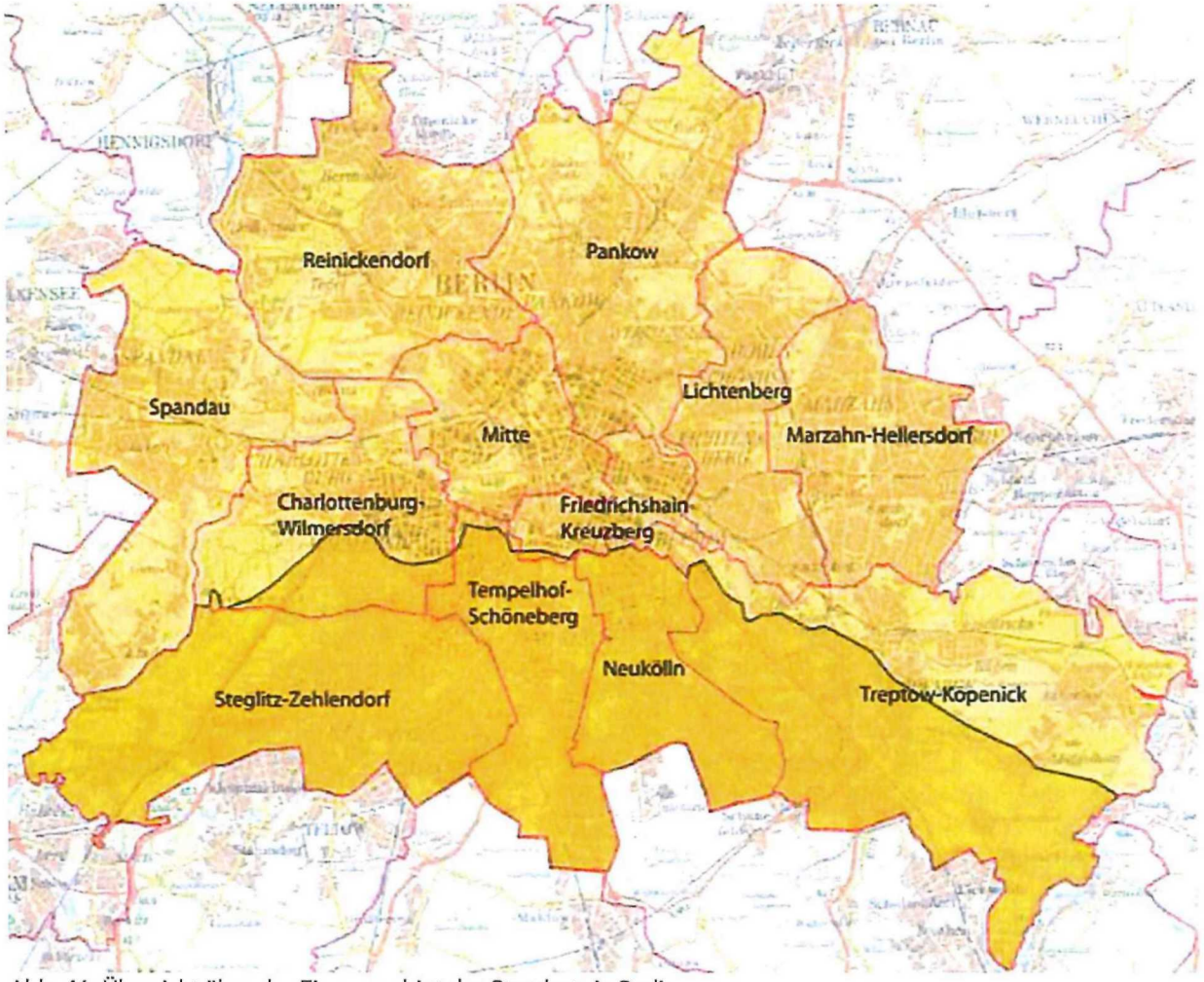


Abb. 46: Übersicht über das Einzugsgebiet des Standorts in Berlin

Zone 2 (31 - 60 Min)

Zone 3 (61 - 120 Min)

Im zweiten Schritt wird die Anzahl der Einwohner und Gästeübernachtungen in den Zonen des Einzugsgebiets ermittelt, als wesentliche Eingangswerte für das Prognose-Modell. Die Ergebnisse des zweiten Schritts sind in der Abschätzung der Besucherzahl für die mittlere Lösung dargestellt.

5.3.2 Wirtschaftlichkeitsabschätzung für eine mittlere Lösung

Charakteristika und Ausstattung der mittleren Lösung

Die Abschätzung geht von einer Einrichtung aus, die analog zu guten Besucherzentren das Profil als lohnenswertes Ausflugsziel aufweist und einen Aufenthaltswert von rd. 1,5 bis 2 Stunden bietet. Sie spricht mit ihrem Erlebnisangebot vielfältige Zielgruppen an und bietet nach hohen Investitionen in die Indoor- & Outdoor-Ausstellung

+ eine attraktive Indoor-Ausstellung mit Filmraum und Wechsel-Ausstellung
+ eine attraktive Outdoor-Ausstellung mit Aussichtsturm und Stationen
+ ein vielfältiges thematisches Führungsangebot

Abschätzung der Investitionskosten für die mittlere Lösung

Die Investitionskosten summieren sich auf rd. 3 bis 5 Mio. €, davon

+ > 800.000,- € für Erschließung und Mobilität (Wegenetz + Fahrzeuge)
+ > 1 Mio. € für die Instandsetzung und Ausstattung des Museumsgebäudes
+ ca. 200.000,- € für die Begehbarkeit und Ausstattung des Außengeländes mit Info-Stationen
+ ca. 350.000,- € für die Notsicherung von Gebäuden im Kasernengelände mit Nachnutzungspotenzialen für die „große Lösung" (u. a. Kommandantenvilla, Offizierskasino, etc.)
+ ca. 1 Mio. € für die Sanierung und Begehbarkeit des Wasserturms

Dazu kommen noch Kosten für die mittel- bis langfristige Instandhaltung der geschaffenen touristischen Infrastruktur wie Ausstellungen etc. Der Richtwert hierfür liegt bei jährlichen Kosten von 2 bis 5 Prozent der Investitionskosten, welche nicht aus Überschüssen refinanziert werden können. Nicht zu vernachlässigen sind für die Gebäude, bauliche Anlagen und Freianlagen darüber hinaus die Betriebskosten und die nicht umlagefähigen Nebenkosten wie Verwaltungs-, Instandhaltungs- und Reparaturkosten, die insgesamt mit ca. 25% bezogen auf die potentiellen Mieteinnahmen veranschlagt werden müssen. Laut Verordnung über die Ermittlung der Beleihungswerte von Grundstücken können für Instandhaltungskosten bis zu 1,2% der Gebäude-Herstellungskosten sowie bis zu 3% der Verwaltungskosten und min. 4% Mietausfallwagnis kalkuliert werden.

Diese anlagebedingten Kosten können erst auf Basis eines konkreten Realisierungskonzepts näher abgeschätzt werden und sind in den nachfolgenden Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen noch nicht enthalten.

Abschätzung der Besucherzahl für die mittlere Lösung

Die folgende Abbildung beschreibt das Modell für die Abschätzung der Besucherzahl des ‚Museums in der Natur' für die mittlere Lösung. Dabei gilt:

+ Der Erfolg setzt voraus, dass das neue Informations- und Erlebnisangebot mit den weiteren touristischen Attraktionen der Region vernetzt ist (u. a. Flämingskate, Draisinenstrecke, Wassertourismus Mellensee etc.).
+ Die ermittelte Besucherzahl umfasst auch die Teilnehmer an Führungen; der Anteil der Führungsteilnehmer liegt nach Erfahrungswerten zwischen 10 und 30 %.

1)	2)	3)		4)		5)		
Bereich	Einwohner	Anzahl Ausflüge pro Jahr		zu vergleichbaren Zielen		davon zum 'Museum in der Natur'		
		Faktor	Produkt	in %	Produkt	in %	Produkt	Anteil
Zone 1 bis 30 Min.	106.884	36	3.847.824	7,5	288.588	1,00	2.886	19 %
Zone 2 31 bis 60 Min.	1.639.763	36	59.031.468	7,5	4.427.361	0,10	4.427	30 %
Zone 3 61 bis 120 Min	6.980.535	36	251.299.263	7,5	18.847.445	0,01	1.885	13 %
Summe Besuche durch Einwohner Zone 1-3							**9.198**	**62 %**
Bereich	Gästeüber-nachtungen	Anzahl Ausflüge pro Jahr		zu vergleichbaren Zielen		davon zum 'Museum in der Natur'		
		Faktor	Produkt	in %	Produkt	in %	Produkt	Anteil
Zone 1 bis 30 Min.	401.475	0,5	200.738	30	60.221	2,00	1.204	8 %
Zone 2 31 bis 60 Min.	12.442.562	0,5	6.221.281	30	1.866.384	0,20	3.733	25 %
Summe Besuche durch Touristen Zone 1-3							**4.937**	**35 %**
Summe der über Quoten ermittelten Besuche durch Einwohner und Übernachtungsgäste							14.135	95 %
Pauschaler Aufschlag (5 %) für weitere Besucher aus größerer Entfernung							744	5 %
Summe: Besucher insgesamt							**14.879**	**100 %**

Tabelle 10: Modell zur Abschätzung der Besucherzahl in der mittleren Lösung

Erläuterung zum Prognosemodell:

1) Das Einzugsgebiet ist im vorangegangenen Abschnitt dargestellt und in drei Zonen gegliedert. Für Besucher aus Übernachtungstourismus sind nur Zonen 1 und 2 relevant.
2) Die Anzahl der Einwohner und der Gästeübernachtungen wurde über die Abgrenzung des Einzugsgebiets ermittelt.
3) Aus empirischen Untersuchungen zum Ausflugsverkehr ist die durchschnittliche Anzahl der Ausflüge ab Wohnstandort pro Einwohner und pro Jahr bekannt, ebenso die durchschnittliche Anzahl der Ausflüge ab Urlaubsquartier pro Übernachtung (vgl. dwif e. V. 2013).
4) Aus den empirischen Untersuchungen zum Ausflugsverkehr ist auch der Anteil der Ausflüge zu kultur- und naturtouristischen Einrichtungen und Attraktionen bekannt. Der Anteil ist gering, da Besuche von Verwandten und Bekannten, Shopping-Ausflüge und Freizeitaktivitäten (Wandern, Radfahren) überwiegen (vgl. dwif e.V. 2013).
5) Auf Basis der Erfahrungen aus rd. 100 Machbarkeitsstudien und Wirtschaftlichkeitskonzepten für kultur- und naturtouristische Einrichtungen kennt BTE die typischen Marktanteile von Besucherzentren. Angesetzt wurden die Quoten bzw. Marktanteile, die attraktive Besucherzentren an Naturparken erreichen.

Das Prognosemodell führt zu einem Erfolg von rd. 15.000 Besuchern pro Jahr. Voraussetzung dafür ist, dass

+ das 'Museum in der Natur' das Profil und den Bekanntheitsgrad als lohnenswertes Ausflugsziel erreicht und (ohne Führungen) einen Aufenthaltswert von rd. 1,5 bis 2 Stunden bietet,
+ das Erlebnisangebot vielfältige Zielgruppen anspricht und keinesfalls nur hochgradig kultur- und militärgeschichtlich Interessierte,
+ mit hohen Investitionen in die Indoor- & Outdoor-Ausstellung ein spürbarer Gegenwert geschaffen wird, der den Anreiseaufwand belohnt und den Eintrittspreis rechtfertigt.

Prognose zum Verlauf der Nachfrage

Die ermittelte Besucherzahl von ca. 15.000 Besuchern im gesamten Jahr setzt sich zusammen aus den Besuchern der einzelnen Öffnungstage. Das Mengenmodell dient

+ der Plausibilitätsprüfung: es zeigt, dass trotz zahlreicher Tage mit geringer Besucherzahl der Jahreserfolg dank mehrerer Spitzen- und Superspitzentage erreicht wird;
+ als Grundlage für die Abschätzung der Personalkosten: es zeigt, welcher Personalbedarf für die Besucherbetreuung entstehen wird.

Tagestyp nach Erfolg	Bes./Tag	Relation	Anzahl Tage	Bes./Jahr
Super-Spitzentage mit sehr hoher Nachfrage	420,0	6,0	2	840
Spitzentage mit hoher Nachfrage	280,0	4,0	8	2.240
gute Tage mit überdurchschnittlicher Nachfrage	140,0	2,0	35	4.900
Tage mit durchschnittlicher Nachfrage	70,0	1,0	55	4.900
Tage mit unterdurchschnittlicher Nachfrage	49,0	0,7	35	1.715
Tage mit geringer Nachfrage	28,0	0,4	35	980
Tage mit sehr geringer Nachfrage	7	0,1	40	280
geschlossene Tage	0	0	155	0
Summe Besuche pro Jahr			**365**	**14.805**

Tabelle 11: Mengenmodell zur Verteilung der Nachfrage im Jahresverlauf

Überschlägige Abschätzung der erzielbaren Erträge

Die Erträge aus dem Besucherbetrieb setzen sich zusammen aus

1) Ertrag aus Eintritt:
+ ø Erlös von 4,- € (Erw. 5,- €) für Indoor- und Outdoor-Ausstellung
+ ergibt Umsatz/Ertrag von rd. 60.000,- € brutto (= netto)
+ Erwartung: umsatzsteuerbefreites Bildungsangebot

2) Ertrag aus Shop:
+ ø Erlös von 2,- € pro Besucher (Beschränkung auf seriöses Sortiment)
+ ergibt Umsatz von 30.000,- € brutto bzw. rd. 25.200,- € netto
+ ergibt Ertrag (abzüglich Einkauf, 50%) von rd. 12.600,- € netto

3) Ertrag aus Führungen:
+ Erw.: Preis von 10,- € ohne Museum, 12,- € inkl. Museum (F60: 9,- €)
+ ø Erlös von 6,- € pro Teilnehmer (ca. 20% der Besucher = 3.000 TN)
+ ergibt Umsatz von 18.000,- € brutto (= netto)

und summieren sich auf rd. 90.600,- €. Dies ist das Budget, das bei „Kostendeckung im laufenden Betrieb" zur Finanzierung der betriebsbedingten Kosten (ohne anlagebedingte Kosten wie Kapitalkosten, Mieten, Instandhaltung und Erneuerung) zur Verfügung steht.

Überschlägige Abschätzung der Personalkosten

Für den Betrieb des Museums ergibt sich aus Gutachtersicht folgender, angemessener Personalbedarf:

+ Besucherbetreuung 1: angestellte eingearbeitete Mitarbeiter
- 210 Öffnungstage/Jahr, ø 17,5 Tage/Monat
- Mindestbesetzung mit 3 Mitarbeitern, ø 3 Vollzeit-Arbeitsplätze/Monat
- 1.700,- € AN-brutto bzw. 2.040,- AG-brutto pro VZA
- ergibt 73.440,- €/Jahr Personalkosten für Kasse, Info, Shop, Service
+ Besucherbetreuung 2: Netzwerk an Hilfskräften auf Minijob-Basis
- Aufwand von 600 Stunden/Jahr für ca. 200 Führungen sowie weitere 600 Stunden/Jahr für Besucherbetreuung auf dem Gelände (inkl. Unterstützung des Hausmeisters bei Pflege und Reinigung)
- ergibt insgesamt 1.200 Stunden pro Jahr bzw. ø 100 Stunden pro Monat zu einem angemessenen Honorar von 12,- €/Std.
- ergibt 14.400,- € AG-netto bzw. (inkl. 30 % Pauschale) 18.720,- € AG-brutto

Die Personalkosten für die reine Besucherbetreuung summieren sich auf 92.160,- €/Jahr und liegen damit über dem prognostizierten Ertrag. Dazu kommen noch Kosten für den Über- und den Unterbau:

+ Geschäftsführung (Marketing & Management, ohne wissenschaftl. Leistungen)
  - Geschäftsführer mit 4.000,- € AN-brutto;
  - ergibt Personalkosten von 57.600,- €/Jahr für Leitung/Geschäftsführung
+ Assistenz als Unterstützung der Leitung bei Verwaltung, Buchhaltung, Korrespondenz, Ausarbeitung von didaktischen Bildungsprogrammen etc.
  - Assistenz mit 3.000,- € AN-brutto;
  - ergibt Personalkosten von 43.200,- €/Jahr für Assistenz
+ Hausmeister/technischer Dienst zuständig für die kontinuierliche Pflege/Instandhaltung/Wartung von Gebäude, Technik, Ausstellung, Exponate im Außengelände, Kfz für Führungen etc.
  - Hausmeister mit 2.500,- € AN-brutto;
  - ergibt Personalkosten von 36.000,- €/Jahr für Hausmeister/technischen Dienst

Die Kosten für den Über- und Unterbau der Besucherbetreuung summieren sich auf 136.800,- €; die Personalkosten gesamt summieren sich auf rd. 230.000,- €/Jahr und liegen damit bei rd. 255 % des Ertrags.

Überschlägige Abschätzung der weiteren betriebsbedingten Kosten

Dazu kommen noch betriebsbedingte Kosten (Ver- und Entsorgung, Verwaltungs- und Marketingaufwand, Versicherungen und Beiträge, kontinuierliche Reparaturen an Gebäuden, Technik, Kfz, Ausstellung etc.). Unterstellt wird ein Anteil von 25% der Personalkosten; daraus ergeben sich betriebsbedingte Kosten (ohne Personal) von rd. 60.000,- €/Jahr.

Wirtschaftlichkeit der mittleren Lösung
Den Erträgen aus Eintritt, Führungen und Shop in Höhe von rd. 90.000,- €/Jahr stehen Personal- und Betriebskosten von rd. 290.000,- € pro Jahr gegenüber; Kennwerte sind:

- Deckungslücke von rd. 200.000,- €/Jahr insgesamt bzw. rd. 13,30 € pro Besucher
- Kostendeckungsgrad von rd. 31 %.

Faktoren des Zuschussbedarfs
Einzelne Ausstellungen in Brandenburg/ Deutschland erreichen Kostendeckung im laufenden Betrieb. Hier liegt der Kostendeckungsgrad (ohne mittel- und langfristige Instandhaltung und Erneuerung) bei „lediglich" rd. 31%. Dies hat seine Ursachen in folgenden Faktoren:

+ Das 'Museum in der Natur' muss große Marketing-Anstrengungen zur Sicherung des anvisierten Erfolgs durchführen. Es ist eine „autonome" Einrichtung, die weder von der Strahlkraft einer anerkannten Attraktion (z. B. Völkerschlacht-Denkmal Leipzig) oder einer anerkannten Institution (z. B. Nationalpark) noch von großen touristischen Strömen vor Ort (z. B. Heimatmuseum Prerow) profitieren kann.
+ Das 'Museum in der Natur' muss daher als eigenständiges Unternehmen betrieben werden, es funktioniert nicht als Anhängsel einer Stadtverwaltung oder Nebenbetrieb eines Vereins. Somit ergeben sich hohe Kosten für den Überbau (Leitung und Assistenz).
+ Das 'Museum in der Natur' beschränkt sich nicht auf eine Ausstellung im Gebäude, sondern umfasst auch eine große Outdoor-Ausstellung. Dies führt automatisch zu einer Erhöhung der Kosten für die Besucherbetreuung in der gesamten Ausstellung.

5.3.3 Wirtschaftlichkeitsabschätzung für eine große Lösung

Charakteristika und Ausstattung der großen Lösung
Die Abschätzung geht von einer Einrichtung aus, die analog zu herausragenden Besucherzentren (wie z. B. an Nationalparken) das Profil als besonderes Ausflugsziel (Pflichtprogramm in der Region) aufweist und einen Aufenthaltswert von rd. 2 bis 4 Stunden bietet. Die Besucher erwarten und finden beeindruckende Erlebnisse und intensive Betreuung; der Erfolg wird getragen von einem gelungenen Gesamtkonzept und günstigen Rahmenbedingungen.
Die Ausstattung unterscheidet sich von der mittleren Lösung im Wesentlichen durch größeren Aufwand in das Konzept und dessen Realisierung (nicht nur „attraktiv", sondern „kreativ, überraschend, erlebnisreich, interaktiv, ..."); die große Lösung ist im Erlebniswert vergleichbar mit Science Center. Der Erlebniswert wird u. a. durch die Begehbarkeit weiterer Gebäude gesteigert. In Kapitel 5.3.1 wird aufgezeigt, dass mit kreativen Ausstellungskonzepten sperrige Themen (u. a. Nationalpark-Auftrag, erster Weltkrieg, Nachhaltigkeit) erfolgreich präsentiert werden können und selbst „kleine Exponate" (Steinzeitspeere in Schöningen) Grundlage für erfolgreiche Ausstellungen sein können. Vor diesem Hintergrund darf erwartet werden, dass auch die Thematik des ‚Museums in der Natur' erfolgreich, kreativ und erlebnisreich aufbereitet werden kann. Die Ausarbeitung eines Präsentationskonzepts ist nicht Bestandteil des Auftrags.

Abschätzung der Investitionskosten für die große Lösung
Die Investitionskosten summieren sich auf rd. 15 bis 20 Mio. €, davon

+ > 2 Mio.- € für Erschließung und Mobilität (Wegenetz + Fahrzeuge)
+ > 4 Mio. € für die Instandsetzung und Ausstattung des Museumsgebäudes (im Kasernengelände)
+ ca. 1 Mio. € für die Begehbarkeit und Ausstattung des Außengeländes mit Erlebnis-Stationen
+ > 7 Mio. € für die Sicherung von Gebäuden
+ ca. 1 Mio. € für die Sanierung und Begehbarkeit des Wasserturms

Auch hier kommen noch Kosten für die mittel- bis langfristige Instandhaltung der geschaffenen Einrichtungen dazu, die nicht aus Überschüssen refinanziert werden können. Diese anlagebedingten Kosten können erst auf Basis eines Realisierungskonzepts näher

1)	2)	3)		4)		5)		
Bereich	Einwohner	Anzahl Ausflüge pro Jahr		zu vergleichbaren Zielen		davon zum 'Museum in der Natur'		
		Faktor	Produkt	in %	Produkt	in %	Produkt	Anteil
Zone 1 bis 30 Min.	106.884	36	3.847.824	7,5	288.588	2,00	5.772	13%
Zone 2 31 bis 60 Min.	1.639.763	36	59.031.468	7,5	4.427.361	0,30	13.282	31 %
Zone 3 61 bis 120 Min	6.980.535	36	251.299.263	7,5	18.847.445	0,05	9.424	22%
Summe Besuche durch Einwohner Zone 1-3							**28.478**	**66 %**
Bereich	Gästeüber-nachtungen	Anzahl Ausflüge pro Jahr		zu vergleichbaren Zielen		davon zum 'Museum in der Natur'		
		Faktor	Produkt	in %	Produkt	in %	Produkt	Anteil
Zone 1 bis 30 Min.	401.475	0,5	200.738	30	60.221	5,00	3.011	7 %
Zone 2 31 bis 60 Min.	12.442.562	0,5	6.221.281	30	1.866.384	0,50	9.332	22 %
Summe Besuche durch Touristen Zone 1-3							**12.343**	**30 %**
Summe der über Quoten ermittelten Besuche durch Einwohner und Übernachtungsgäste							40.821	95 %
Pauschaler Aufschlag (5 %) für weitere Besucher aus größerer Entfernung							2.148	5 %
Summe: Besucher insgesamt							**42.969**	**100 %**

Tabelle 12: Modell zur Abschätzung der Besucherzahl in der großen Lösung

Die Prognose für die große Lösung führt zu rd. 43.000 Besuchern pro Jahr.

abgeschätzt werden und liegen deutlich höher als in der mittleren Lösung.

Abschätzung der Besucherzahl für die große Lösung
Die folgende Abbildung beschreibt das Modell für die Abschätzung der Besucherzahl des ‚Museums in der Natur' für die große Lösung. Dabei gilt:
+ Bis Spalte 4 ist das Modell identisch mit der Abschätzung für die mittlere Lösung; beide Lösungen suchen ihre Nachfrage auf dem gleichen Markt
+ In Spalte 5 erreicht die große Lösung deutlich höhere Marktanteile und erschließt vor allem deutlich mehr Besucher aus größerer Entfernung.

Überschlägige Abschätzung der Wirtschaftlichkeit der großen Lösung
+ Analog zur Besucherzahl (im Vergleich zur mittleren Lösung mit rd. 15.000 Besuchern/ Jahr) steigt auch der Ertrag aus Eintritt, Führungen und Shop (um rd. 190 % bzw. um rd. 170.000,- €) auf rd. 260.000,- €.
+ Auch der Aufwand für die Besucherbetreuung steigt analog (um rd. 190 % bzw. rd. 170.000,- €) auf rd. 264.000,- €; bei stabilen (gleichbleibenden) Kosten für den Über- und Unterbau summieren sich die Personalkosten auf rd. 400.000,- €.
+ Die sonstigen betriebsbedingten Kosten steigen deutlich geringer an; angesetzt wird eine Steigerung um 95% (halb so viel wie die Steigerung der Besucherzahl und der Erträge) bzw. auf rd. 110.000,- €.
  Den Erträgen aus Eintritt, Führungen und Shop in Höhe von rd. 260.000,- €/Jahr stehen Personal- und Betriebskosten von rd. 510.000,- €/Jahr gegenüber; Kennwerte sind:
+ Deckungslücke von rd. 250.000,- € insgesamt bzw. rd. 5,80 € pro Besucher
+ Kostendeckungsgrad von rd. 50 %.

Die Deckungslücke ist unter diesen Annahmen trotz deutlich gestiegenem Kostendeckungsgrad leicht gestiegen. Zentrale Ursachen dafür sind
+ analog zum Ertrag (und in gleicher Höhe) gestiegene Personalkosten für die Besucherbetreuung, da intensive Besucherbetreuung ein wesentlicher Faktor des größeren Erfolgs ist,
+ deutlich höhere Kosten für das Marketing, da der Erfolg auch entsprechende Aktivitäten voraussetzt.

Bewertung
Reizvoll an der großen Lösung ist im Vergleich mit der mittleren, dass bei nur geringfügig gestiegenem Zuschussbedarf deutlich mehr Besucher für das politische Bildungsziel erreicht bzw. als Tagesgäste mit Tagesausgaben in die Region gelockt werden.
Voraussetzung für die große Lösung sind deutlich höhere Investitionskosten, die auch höhere, in der oben skizzierten Berechnung nicht berücksichtigte anlagenbedingte Kosten mit sich bringen.

5.3.4 Wirtschaftlichkeitsabschätzung für eine kleine Lösung

Charakteristika und Ausstattung der kleinen Lösung
Denkbar ist, dass mangels finanzieller Mittel eine kleine Variante umgesetzt wird, die ihre Attraktivität und ihren Erlebniswert im Wesentlichen aus einem vielfältigen thematischen Führungsangebot auf einem weitgehend befahrbaren Wegenetz zieht, während das bestehende Museum im ehemaligen Konsum-Gebäude nur eine sparsame Aufrüstung erfährt.
Die kleine Lösung besitzt - analog zu vielen kleinen regionalen Museen – das Profil als mögliches Ausflugsziel (und steht dabei in Konkurrenz zu vielen anderen Zielen) und nur einen geringen Bekanntheitsgrad. Sie spricht ggf. nur ausgewählte bzw. hochinteressierte Zielgruppen an und bietet bei spürbar einfacher Ausstattung nur begrenzten Erlebniswert.
Die kleine Lösung unterscheidet sich von der mittleren Lösung im Wesentlichen durch
+ minimalen Aufwand in die Erstellung und Ausstattung
+ nur Modernisierung & Ergänzung des bestehenden Museums
+ begrenzte Begehbarkeit des Außengeländes; nur Info-Tafeln
+ eingeschränktes Wegenetz, gebrauchte Fahrzeuge

Abschätzung der Investitionskosten für die kleine Lösung
Die Investitionskosten können auf unter 1 Mio. € begrenzt werden, davon
+ ca. 400.000,- € für das Wegenetz (nur geführte Exkursionen auf freigezeichneten Wegen)
+ ca. 40.000,- € für geländegängige gebrauchte Fahrzeuge
+ ca. 100.000,- € für die Instandsetzung, Aufwertung und Ausstattung des Museumsgebäudes (Konsum); inkl. Flyer und Webseite
+ ca. 50.000,- € für begrenzte Begehbarkeit und Ausstattung des Außengeländes mit Info-Tafeln
+ ca. 350.000,- € für die Notsicherung von Gebäuden mit Nachnutzungspotenzialen für die mittlere Lösung (Kommandantenvilla, Wasserturm, Offizierskasino etc.)

Die anlagebedingten Kosten für die mittel- bis langfristige Instandhaltung können erst auf Basis eines Realisierungskonzepts näher abgeschätzt werden und liegen deutlich niedriger als in der mittleren Lösung.

Überschlägige Abschätzung der Wirtschaftlichkeit der kleinen Lösung
Die Prognose für eine „kleine Variante" führt zu rd. 5.000 Besuchern pro Jahr. In diesem Fall kann das Betriebskonzept gemäß dem Konzept 'Museum in der Natur' nicht aufrechterhalten werden; erforderlich sind deutliche Kürzungen, vor allem am Personalkonzept.

Für eine überschlägige Abschätzung wird unterstellt:
+ Der Ertrag sinkt weniger stark als die Nachfrage, da der Anteil der Führungen deutlich steigt. Unterstellt wird ein Rückgang des Ertrags um rd. 60% bzw. auf rd. 36.000,- € pro Jahr.
+ Die Personalkosten werden ebenfalls um die Hälfte bzw. auf rd. 115.000,- € gesenkt; v. a. indem die regulären Öffnungszeiten auf Wochenenden und Ferienzeiten begrenzt werden und indem anstelle der Doppelspitze (Geschäftsführer und Assistenz) nur eine Leitungsstelle eingerichtet wird.
+ Auch die sonstigen betriebsbedingten Kosten können durch vielfältige und auch harte Sparmaßnahmen (z. B. Verzicht auf Reparaturen, Einschränkungen der Marketing-Aktivitäten etc.) um die Hälfte bzw. auf rd. 28.500,- € gesenkt werden.

Dem Ertrag von rd. 36.000,- € stehen betriebsbedingten Kosten (inkl. Personalkosten) in Höhe von rd. 143.500,- €; gegenüber. Kennwerte sind:
+ Deckungslücke von rd. 107.500,- € bzw. 21,50 € pro Besucher
+ Kostendeckungsgrad von rd. 25 %.

Bewertung
Der Zuschussbedarf kann aufgrund harter Sparmaßnahmen auf unter 150.000,- € begrenzt werden. Denkbar sind weitere Sparmaßnahmen, z. B. der Verzicht auf eine eigene Leitung, die Schließung von Teilbereichen der Ausstellung, Einschränkung der kontinuierlichen Reparaturen etc. Mit der weiteren Senkung des Erlebniswerts wäre jedoch ein weiterer Rückgang der Besucherzahl verbunden; dann spricht das Angebot nur noch spezifisch und hoch interessierte Besucher an.

5.3.5 Fazit zur Wirtschaftlichkeitsabschätzung

Leitfrage bei der Entwicklung und Prüfung von drei Modellen bzw. Lösungen war, ob das 'Museum in der Natur' eine realistische Perspektive auf Kostendeckung bzw. überschaubaren Zuschussbedarf besitzt. Es zeigt sich, dass keine der betrachteten Varianten diese Perspektive bietet; erforderlich ist in allen Varianten ein fester, planbarer Zuschuss.
Es zeigt sich auch, dass echter Erfolg hohe Investitionen in die Realisierung voraussetzt; bereits zum Start sind eine kreative, beeindruckende Indoor-Ausstellung, ein erlebnisreicher Outdoor-Bereich mit mehreren Stationen sowie standardisierte (exklusive) Führungsangebote erforderlich.

Position	mittlere Lösung	große Lösung	kleine Lösung
Erfolg (Besucherzahl)	15.000	43.000	5.000
Investitionskosten	3 bis 5 Mio. €	15 bis 20 Mio. €	ca. 1 Mio. €
Instandhaltung/Jahr (Mittelwert x 3%)	120.000,00 €	525.000,00 €	30.000,00 €
Wirtschaftlichkeit im laufenden Betrieb:			
Ertrag aus Eintritt, Führung, Shop	90.000,00 €	260.000, 00 €	36.000,00 €
Personalkosten	230.000,00 €	400.000,00 €	15.000,00 €
weitere betriebsbedingte Kosten	60.000,00 €	110.000,00 €	28.500,00 €
Summe laufende Kosten	290.000,00 €	510.000,00 €	143.500,00 €
Deckungslücke laufender Betrieb	-200.000,00 €	-250.000,00 €	-107.500,00 €
Kostendeckungsgrad	31,0 %	51,0 %	25,1 %
Zuschuss pro Besucher	-13,33 €	5,81 €	21,50 €

Tabelle 13: Übersicht über Investitionenskosten und Wirtschaftlichkeit der drei Varianten

5.4 Fachbeitrag immobilienwirtschaftliche Ansätze

5.4.1 ImmoWertV (Immobilienwertermittlungsverordnung)

In der ImmoWertV § 5 definiert der Gesetzgeber Entwicklungszustände, die den verschiedenen Gegebenheiten zugeordnet werden. Im ersten Schritt muss bestimmt werden, welche baurechtliche Qualität das betroffene Bewertungsgrundstück einbringt.

+ Flächen der Land- und Forstwirtschaft
+ Bauerwartungsland
+ Rohbauland
+ und baureifes Land

Flächen der Land- und Forstwirtschaft
Die Flächen der Land- und Forstwirtschaft sind Flächen, die land- und forstwirtschaftlich nutzbar sind, ohne Bauerwartungsland, Rohbauland oder baureifes Land zu sein.

Bauerwartungsland
Bauerwartungsland sind Flächen, die nach ihren weiteren Zustandsmerkmalen, insbesondere dem Stand der Bauleitplanung und der sonstigen städtebaulichen Entwicklung des Gebietes, eine bauliche Nutzung auf Grund konkreter Tatsachen mit hinreichender Sicherheit erwarten lassen. Gegebenheiten, die auf Bauerwartungsland schließen lassen, sind die Darstellung im Flächennutzungsplan, die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens oder ein anderes entsprechendes Verhalten der Gemeinde, das eine tatsächliche Umsetzung in absehbarer Zeit erwarten lässt.

Rohbauland
Rohbauland bezeichnet Flächen, die planungsrechtlich nach §§ 30, 33 oder 34 BauGB für eine bauliche Nutzung bestimmt sind, aber für die aufgrund ihrer tatsächlichen Eigenschaften (Erschließung, Lage, Form und Größe) eine Bebauung noch nicht möglich ist.

Baureifes Land
Baureifes Land sind Flächen, die nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften und den tatsächlichen Gegebenheiten baulich nutzbar sind. Die Erschließung muss in jedem Fall gesichert sein.
Es ist zu beachten, dass die Zuordnung von Flächen zu den einzelnen Entwicklungsstufen des nachfolgenden Entwicklungskonzepts (Kapitel 5.5 – 5.10) nicht einheitlich für die jeweilige Fläche eines Grundstückes erfolgen muss. So können einzelne Teile einer Fläche als baureifes Land und Restflächen dauerhaft einer Fläche der Land- und Forstwirtschaft zugeordnet werden.

§ 4 ImmoWertV
Nach § 4 (3) ImmoWertV ist neben dem Entwicklungszustand bei der Wertermittlung insbesondere zu berücksichtigen, ob am Qualitätsstichtag

1. eine anderweitige Nutzung von Flächen absehbar ist,
2. Flächen auf Grund ihrer Vornutzung nur mit erheblichem, über dem Üblichen liegenden Aufwand einer baulichen oder sonstigen Nutzung zugeführt werden können (vgl. ImmoWertV 2010).

§ 16 ImmoWertV
Bei der Bodenwertermittlung sind nach ImmoWertV § 16 (2) vorhandene bauliche Anlagen auf einem Grundstück im Außenbereich (§ 35 des Baugesetzbuchs) zu berücksichtigen, wenn sie rechtlich und wirtschaftlich weiterhin nutzbar sind (vgl. ImmoWertV 2010).

Im Ergebnis lässt sich die Einordnung des Untersuchungsgebiets lediglich als Fläche der Land- und Forstwirtschaft bzw. als sonstige Flächen einordnen. Aus heutiger Sicht zum Stand der Bauleitplanung lässt sich eine Einstufung als Bauerwartungsland nicht darstellen. Damit sind Entwicklungsaussichten zu einer baulichen Nutzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht zu erwarten.

5.4.2 Bodenwerte / Kaufpreiserwartungen

Der Bodenwert ist ohne Berücksichtigung der vorhandenen baulichen Anlagen auf dem Grundstück vorrangig im Vergleichswertverfahren (§ 15 ImmoWertV) zu ermitteln (§ 16 Abs. 1 ImmoWertV).
Dabei soll der Bodenwert aus einer ausreichenden Anzahl von Kaufpreisen solcher Grundstücke ermittelt werden, die mit dem zu bewertenden Grundstück hinreichend übereinstimmende Grundstücksmerkmale (z. B. Lage, Baujahr, Größe, Bauart, Ausstattung

und Zustand) aufweisen. Preise, die nicht im gewöhnlichen Geschäftsverkehr zustande gekommen und von ungewöhnlichen und persönlichen Verhältnissen beeinflusst worden sind, dürfen nicht in das Vergleichswertverfahren einbezogen werden.

Im Rahmen der Untersuchung wird das vorhandene Preisniveau, das durch die Bodenrichtwerte und Auswertungen des Grundstücksmarktberichtes Teltow-Fläming 2013 dargestellt wird, in der Lage des Bewertungsgegenstandes dargestellt.
Bodenrichtwerte werden einmal im Jahr im Landkreis Teltow-Fläming veröffentlicht.

Die Bodenrichtwerte für baureifes Land sowie für Gewerbe in benachbarten Gemeinden ohne Bahnanschluss erschließungsbeitragsfrei und abgabenpflichtig nach BauGB entsprechen dem Stichtag 31.12.2013:

Kummersdorf - Alexanderdorf	25,00 €/m² baureifes Land
Sperenberg	20,00 €/m² baureifes Land
Schöneweide	5,00 €/m² baureifes Land
Scharfenbrück	10,00 €/m² baureifes Land
Gottow	15,00 €/m² baureifes Land
Wiesenhagen	20,00 €/m² baureifes Land
Klein Schulzendorf	20,00 €/m² baureifes Land und 45,00 €/m² baureifes Land

Bodenrichtwerte Gewerbe

Klein Schulzendorf	20,00 €/m² baureifes Land
Luckenwalde	20,00 €/m²

Für eine Sondernutzung (z. B. Nutzung für Forschung) sind keine Bodenrichtwerte abgeleitet. Diese sind aber in Größenordnungen der Bodenrichtwerte für Gewerbe anzusiedeln.

Für Nichtbauland ergeben sich per Stichtag 31.12.2013 folgende Bodenrichtwerte:

Bodenrichtwerte für Acker / Grünland / Wald

Acker	0,46 €/m² A (15-50) 0,35 €/m² A (10-60)
Grünland	0,38 €/m² GR (20-45)
Forst	0,36 €/m²

Der jährlich erscheinende Grundstücksmarktbericht gibt einen Überblick zu Grundstücksverkäufen im Landkreis Teltow-Fläming.

Das Bodenpreisniveau für Erneuerbare Energien ist im Moment schwer zu prognostizieren. Durch die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), diese ist am 1. August 2014 in Kraft getreten, haben sich die Einspeisevergütungen geändert und sorgen für Unsicherheiten. Somit sind die im Unterkapitel -ökonomische Perspektiven- genannten Werte für Erneuerbare Energien kritisch zu würdigen.

5.4.3 Chancen / Handlungsempfehlungen

Nutzungsvorstellungen zur Immobilie sind aufgrund der Rahmenbedingungen nur schwer vorstellbar.
Zwingend erforderlich ist es den Planungsprozess einer Nachnutzung mit dem Bund, dem Land, den Kommunen und den Investoren miteinander abzustimmen.
Die dargestellten Leitlinien geben einen groben Leitfaden.

Da die Flächen im Außenbereich liegen sind Nutzungen lediglich über eine Baulandentwicklung umsetzbar. Hierzu müssen die planungsrechtlichen Gegebenheiten, die Erschließung und eine Neuordnung des Areals geschaffen werden.

Erschließungskosten belaufen sich je nach Umfang auf bis zu 50,00 €/m² Grundstücksfläche. Es zeigt sich an dieser Stelle bereits, dass eine Baulandbeschaffung aufgrund des fehlenden Kosten- Nutzenverhältnisses schwer umzusetzen sein wird. Fördermöglichkeiten könnten hier sicher einen gewissen Investitionsschub geben, es ist aber fraglich, inwieweit überhaupt eine Baulandentwicklung umgesetzt werden würde, da der Markt hier

voraussichtlich nicht nachfragen würde. Somit stehen schon die Erschließungsaufwendungen im Verhältnis zum künftigen Baulandwert in einem unwirtschaftlichen Verhältnis.

Lässt man die Erschließungskosten außen vor und führt eine fiktive Investitionsüberlegung für eine Siedlungsentwicklung zu Wohnen/ Gewerbe/Sondernutzung hat sich gezeigt, dass sich eine Nachfrage an zusätzlichen Wohnraum in dieser Lage nicht ableiten lässt. Die Aufwendungen zur Aktivierung der Flächen sind einfach zu hoch.

Dies begründet sich in erster Linie an dem niedrigen Mietenniveau der Region. Die zu erwartenden Marktmieten im Landkreis Teltow-Fläming ergeben nach den Angaben des regionalen Grundstücksmarktberichtes 2013 für Wohnen eine Spanne zwischen 4,00 und 5,00 €/m². Für eine gewerbliche Nutzung liegen diese für Büro zwischen 3,00 und 5,00 € /m², für Lagernutzung in Lagerhallen zwischen 1,00 und 2,00 €/m².
Diese Marktmieten können den Sanierungsaufwand, der erforderlich ist um die Flächen zu aktivieren, nicht wirtschaftlich bedienen.
Der Sanierungsaufwand wird unter Berücksichtigung des sehr schlechten baulichen Zustandes und des Denkmalschutzes auf 2.500,00 € / m² BGF geschätzt. Das entspricht bezogen auf den m² Wohnfläche einen Betrag von 2.500,00 € / m² BGF / 0,75
= 3.333,33 €/m² Wohnfläche.

Investitionsüberlegung: Wie viel Miete ist für 1 m² Wohnraum erforderlich? Dabei ist die Erschließung und der Ankauf des Grund und Bodens nicht beachtet.

Wirtschaftlicher Mindest- Ertrag bei einer Vermietung:

3.000,00 €/m² zzgl. 20 % für Gewinn und Unwägbarkeiten (100 Jahre, 4 %, Vervielfältiger 25)	3.600,00 €/m²
Dividiert durch den Vervielfältiger 25 3.600,00 €/m² /25	144,00 €/m²
+ Bewirtschaftungskosten geschätzt 20 %	28,80 €/m²
Mindestertrag jährlich	172,80 €/m²
/12 Monate	**14,40 €/m² Wohnfläche**

Die Berechnung ergibt, dass ein Mietansatz in Höhe von 14,40 €/m² Wohnfläche/Nutzfläche erforderlich wäre, damit sich das eingesetzte Kapital wirtschaftlich trägt. Eine derart hohe Miete von über 10,00 €/m² Miete kann aufgrund der regionalen Lage der Immobilie nicht in Aussicht gestellt werden.

Es ist an dieser Stelle anzumerken, dass das Preisniveau der Immobilien mit wachsender Entfernung zur Region Berlin sinkt. Eindrucksvoll kann man das an den Bodenrichtwerten für Wohnbauland verfolgen. Liegen am Stadtrand zu Berlin die Bodenrichtwerte bei durchschnittlich 200,00 bis 300,00 €/m², fallen diese in den ländlichen Regionen auf bis zu 5,00 €/m².

Die Immobilie liegt im weiteren Metropolenraum des Landes Brandenburgs und ist kein Einzelstandort. In Richtung Berlin sind noch viele derartige Immobilien vorhanden, die näher zu Berlin liegen. Somit ist eine besondere Erwartungshaltung nicht zu begründen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Standortsituation keinen wirtschaftlichen Standort darstellt, der als Wohn/Gewerbestandort entwickelt werden könnte.
Nicht auszuschließen ist, dass wenige Einzelobjekte als Solitär entwickelt werden könnten.
Allerdings sind Kaufpreiserwartungen ebenfalls im untersten Bereich anzusiedeln.

5.5 ökonomische Perspektiven für die Entwicklung

Bereits die Realisierung der Entwicklungsstufe 1 des Entwicklungskonzepts für die Liegenschaft Kummersdorf-Gut / Sperenberg wird einen beträchtlichen finanziellen Aufwand mit sich bringen. Daher werden nachfolgend ökonomische Perspektiven aufgezeigt, die zur Herstellung der Wirtschaftlichkeit beitragen und eine Grundlage für die weitere Liegenschaftsentwicklung der Entwicklungsstufen 2 bis 4 darstellen können. Wie im Kapitel 4.5 und 5.4 deutlich wird, sind die Rahmenbedingungen für eine Entwicklung der Liegenschaft ungünstig. Zentrale Faktoren sind die Lage der Liegenschaft im Außenbereich gemäß BauGB § 35 ohne Zusammenhang zu bebauten Ortsteilen, die schlechte verkehrliche Erschließung, die Auswirkungen der demographischen Entwicklung in Deutschland, die wirtschaftlich und technisch verbrauchten inneren Erschließungsleitungen für Ver- und Entsorgung, der größtenteils schlechte Erhaltungszustand der baulichen Anlagen, die Altlasten- und Kampfmittelbelastung und generell fehlende Einnahmequellen für die Liegenschaft. Durch Verpachtung von wenigen Flächen und Führungen in das Gelände werden bisher nur geringe Erträge für die Liegenschaft generiert.

Um Maßnahmen für Kampfmittelräumung, Altlastensicherung, Brandschutz, mögliche Wirtschaftsansiedlungen inklusive eines touristischen Konzepts, die Errichtung von Anlagen zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien, die Umsetzung des Konzepts 'Museum in der Natur', die Nachnutzung und den Rückbau von Gebäuden sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Teilen aus Erträgen der Liegenschaft zu ermöglichen, werden für die Herstellung der Wirtschaftlichkeit der Einsatz Erneuerbarer Energien, eine touristische Entwicklung, die Entwicklung eines Forschungsstandortes, die forstwirtschaftliche Nutzung sowie die Nutzung von Naturschutzflächen vorgeschlagen.

5.5.1 Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Erneuerbare Energien

Photovoltaik

Ausgangssituation

Die Aufstellung von Photovoltaikanlagen ist für die von der BBG definierten Teilflächen 4 (Altablagerungen) und 5 (Erweiterung Altablagerungen) sowie für die Teilfläche 2 auf den Start- und Landebahnen des ehemaligen Flughafen Sperenbergs beabsichtigt. Auch die BImA sieht auf zwei ihrer Flächen in der Liegenschaft eine Photovoltaiknutzung vor. Eine Fläche überlagert sich mit der bereits von der BBG für PV-Anlagen vorgeschlagenen Fläche der Deponie (Teilfläche 4 und 5). Nördlich des ehemaligen Flugplatzes schlägt die BImA darüber hinaus eine weitere, etwa 50 ha große Fläche vor, die ein ehemaliges Tanklager (Innentanklager) im Wald ist. Da für die Untersuchungsgebiete für PV-Anlagen der BImA noch konkrete Abstimmungen ausstehen (wurden erst kurz vor Redaktionsschluss des vorliegenden Entwicklungskonzepts nachgereicht), werden diese Flächen im weiteren Text nicht berücksichtigt.

Der geplante Solarpark Teilfläche 2 (Start- und Landebahnen) umfasst eine Fläche von circa 80 ha, der Solarpark Teilfläche 4+5 (Altablagerungen/Stiefel) umfasst etwa 120 ha.
Die wenigen baulichen Anlagen auf den Teilflächen 4 und 5 sind aus denkmalfachlicher Sicht nicht erhaltenswert und stammen aus der Zeit nach 1945. Während jedoch auf der Teilfläche 4 nur mit einer geringen Dichte an Bodenfunden zu rechnen ist, sind auf den südlichen Flächen der Teilfläche 5 viele Bodenfunde zu erwarten. Bei einem Rückbau der baulichen Anlagen müssen diese gemäß einer Forderung des BLDAM fotographisch dokumentiert werden. Für eine denkmal- und naturschutzverträgliche Integration von PV-Anlagen im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets sind von den 127 ha der Teilflächen 4 und 5 nur etwa 85 ha für die Errichtung von PV-Anlagen vorgesehen. Von den 85 ha Fläche auf der südlichen Schießbahn Ost erbringen die Landesflächen mit einer Größe von 43 ha Pachteinnahmen, die für die Liegenschaftsentwicklung genutzt werden können. Die übrigen Flächen sind im Besitz der BImA.
Auf dem Gelände des Flugplatzes sind heute weite Bereiche von Gehölzaufwuchs geprägt.

Freiflächen sind insbesondere um die südliche Landebahn zu verzeichnen sowie unmittelbar an den zwei weiteren Start- und Landebahnen. Bauliche Anlagen sind nur wenige aus der Zeit nach 1945 auf der Fläche vorhanden. Aufgrund der homogenen Lebensraumstruktur auf den Start- und Landebahnen sowie auf den ehemaligen Deponieflächen 4 und 5 bieten sich die Teilflächen als Photovoltaikanlagenstandorte an. Die Photovoltaikanlagen vermitteln nördlich des Kasernengeländes die Ausdehnung der Schießbahn Ost und betonen die Start- und Landebahnen des Flugplatzes Sperenberg.

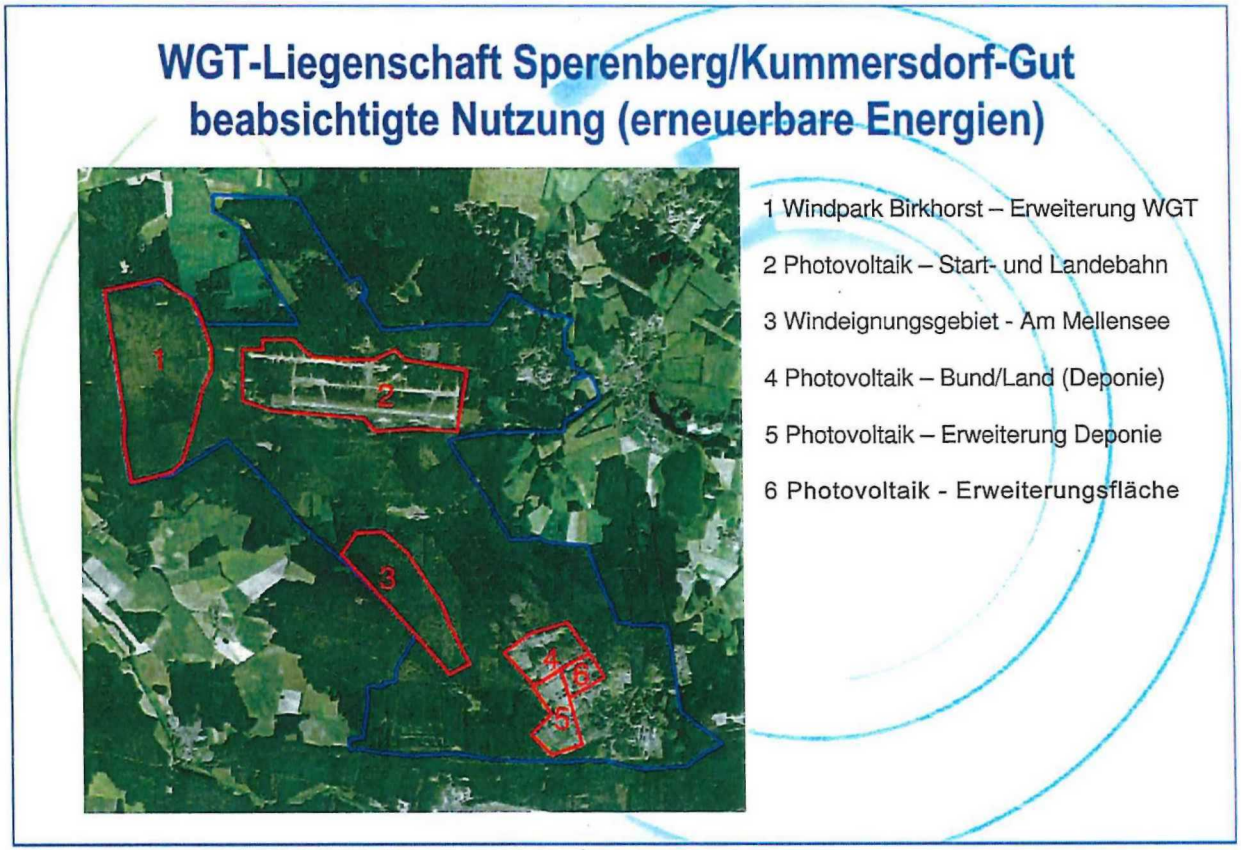


Abb. 47: WGT Liegenschaft Sperenberg Kummersdorf-Gut, beabsichtigte Nutzung (Erneuerbare Energien)

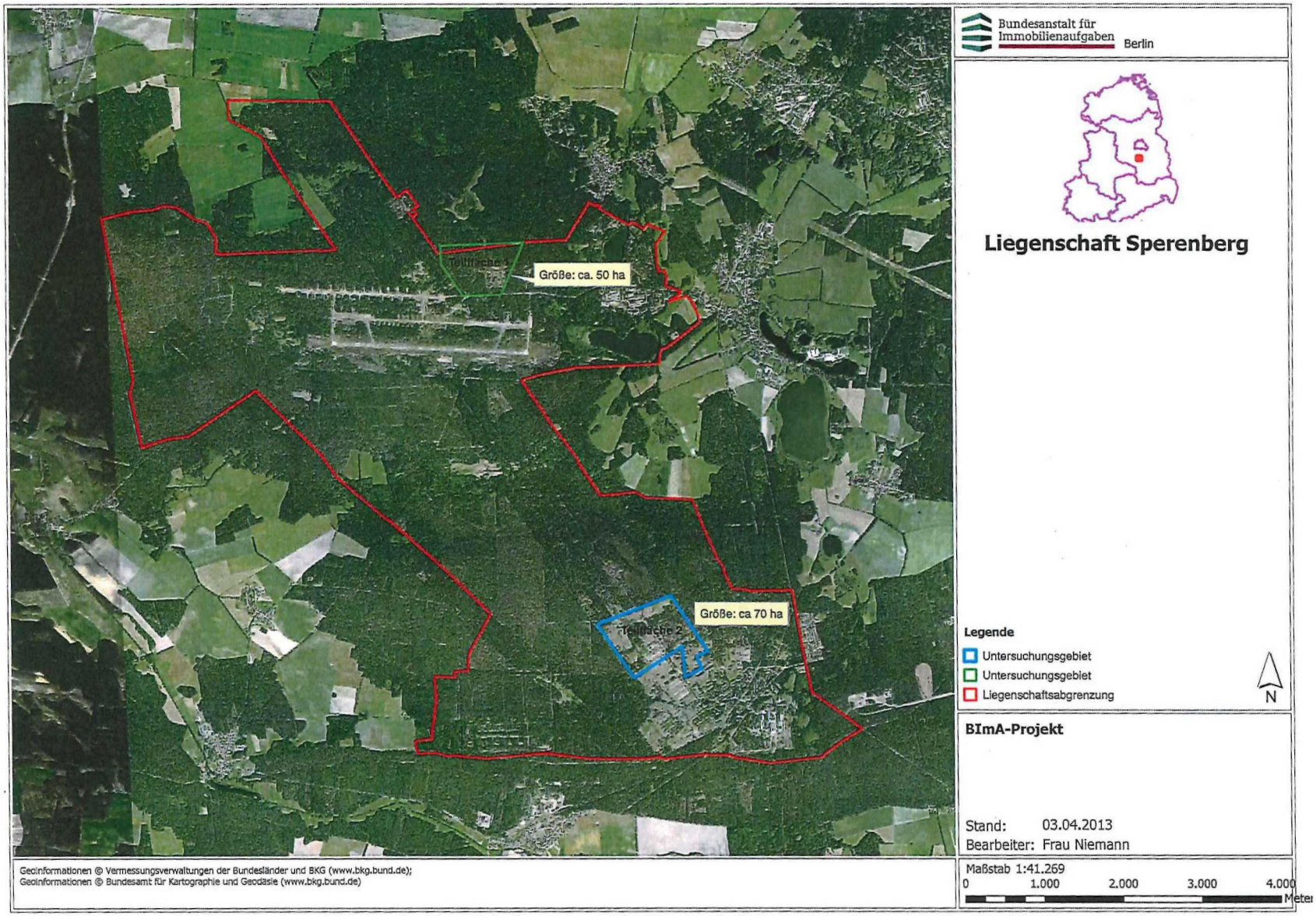


Abb. 48: BImA-Projekt – Untersuchungsgebiete für Photovoltaiknutzung in der Liegenschaft Sperenberg

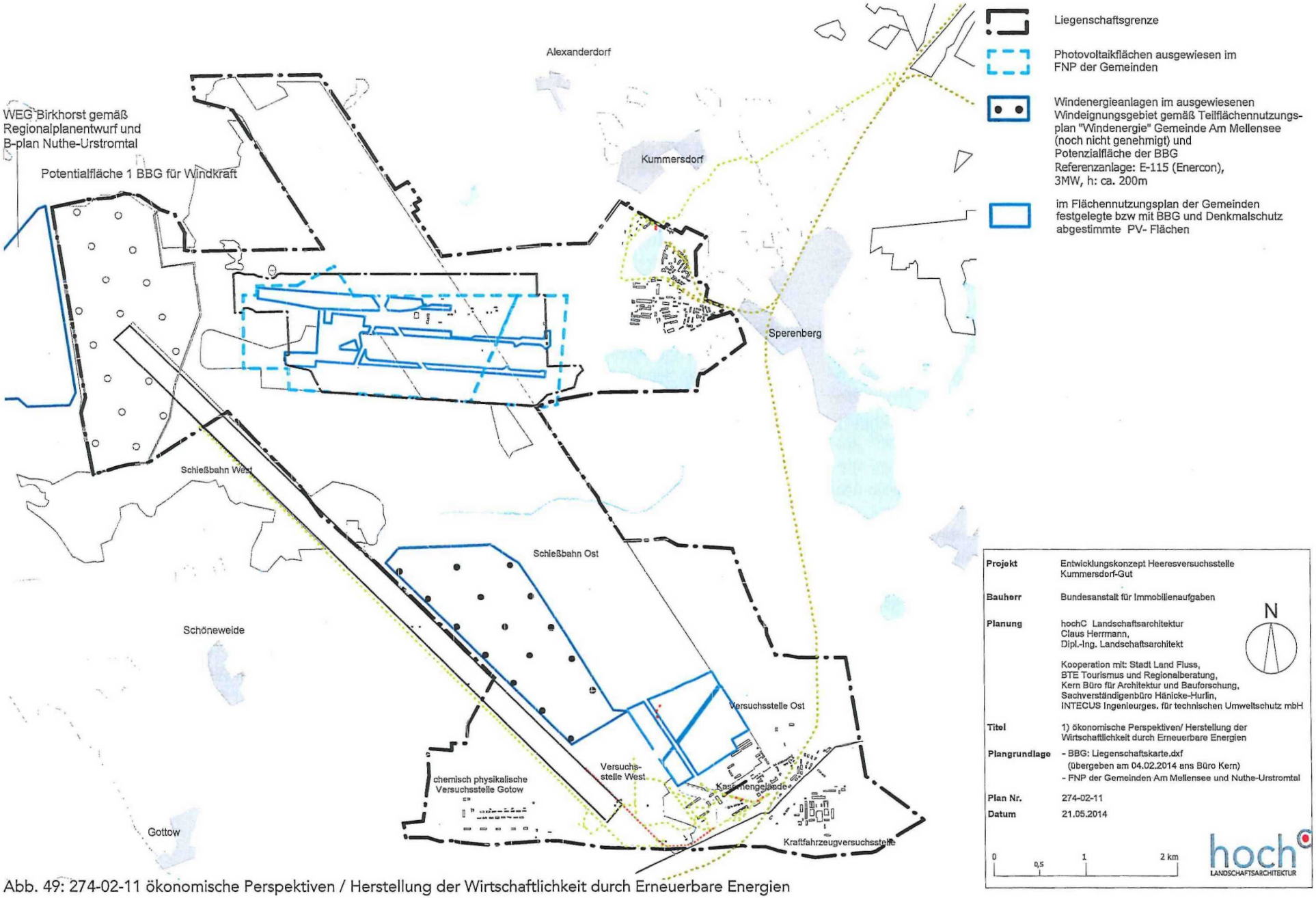


Abb. 49: 274-02-11 ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Erneuerbare Energien

Entwicklungsperspektive
Konzept: Erneuerbare Energien (Photovoltaik)

Planerische Rahmenbedingungen
In Brandenburg sind derzeit etwa 25.000 Photovoltaikanlagen mit 2.500 MW Leistung auf Gebäuden und im Freiland installiert. In keiner anderen Sparte der Erneuerbaren Energien wurden in den letzten Jahren so hohe Steigerungsraten erzielt wie bei der solaren Stromerzeugung.
Im Gegensatz zu Windenergieanlagen sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB im Außenbereich privilegiert, so dass für ihre Errichtung ein verbindlicher Bauleitplan erforderlich ist. Damit überlässt der Bundesgesetzgeber den Gemeinden die Entscheidung, ob sie auf ihrem Gemeindegebiet Photovoltaikanlagen zulassen wollen. Ferner ist im Gemeinsamen Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) geregelt, dass große Solaranlagen regelmäßig nicht innerhalb des Freiraumverbundes zulässig sind und vorrangig auf geeigneten Konversionsflächen errichtet werden sollen.
Für die Liegenschaft Kummersdorf-Gut/Sperenberg beinhaltet der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 (Entwurf vom 24.10.2013) keine Festlegungen zu Photovoltaik-Freiflächen und trifft keine flächenbezogenen Aussagen zu PV-Anlagen.

Auch die aktuelle Fassung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Am Mellensee aus dem Jahr 2001 sieht keine Sonderbauflächen für mögliche Photovoltaikanlagen vor. Lediglich der Entwurf des Flächennutzungsplans der Gemeinde Nuthe-Urstromtal mit dem Stand vom Mai 2012 weist die Schießbahn West und das Flughafenareal Sperenberg als Sonderbaufläche aus und bietet die Option Photovoltaikanlagen auf dem Flugplatz zu errichten. Des Weiteren hat die Gemeinde Nuthe-Urstromtal zur planungsrechtlichen Sicherung von Anlagen der Erneuerbaren Energien am 13.12.2011 die Aufstellung des Bebauungsplans Schönefeld Nr. 01 „Gewerbegebiet Solarkraftwerk Schönefeld" beschlossen sowie den Bebauungsplan Schöneweide Nr. 01 „Photovoltaikanlage auf den ehemaligen Start- und Landebahnen".
Trotz der fehlenden Ausweisung von Flächen für mögliche Photovoltaikanlagenstandorte im FNP, hat auch die Gemeinde Am Mellensee drei Beschlüsse zur Aufstellung von Bebauungsplänen gefasst, die Photovoltaikanlagen vorsehen. Diese sind der B-Plan 12-02 „WGT-Liegenschaft, Sondergebiet Photovoltaik" (BImA Fläche), B-Plan 12-03 „Photovoltaikfreianlagen – Start- und Landebahn" und B-Plan 12-04 „Photovoltaikanlagen südlich der alten Deponie".
Mit den Aufstellungsbeschlüssen der Bebauungspläne ist jedoch lediglich die Planungsabsicht der Gemeinden kundgetan. Ebenso wie der Entwurf des FNP der Gemeinde Nuthe-Urstromtal sind die Bebauungspläne noch nicht rechtskräftig. Somit ist auch die Genehmigungsfähigkeit der Photovoltaikanlagenstandorte noch nicht abschließend geprüft.

Auch aus Sicht des Naturschutzes sind noch Abstimmungen bezüglich der geplanten Standorte nötig. Für die Teilfläche 4 der vorgesehenen Photovoltaikfläche auf der südlichen Schießbahn Ost fehlen noch der artenschutzrechtliche Fachbeitrag und die Biotopkartierung seitens des Naturschutzes. Die Biotopkartierung ist bereits beauftrage, der artenschutzrechtliche Fachbeitrag kann erst nach dem Vorliegen einer konkreten Planung erstellt werden. Erst nach deren Vorliegen finden die Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde bezüglich der geplanten Photovoltaikanlagen auf den Teilflächen 4 und 5 statt. Zudem bedarf es noch der Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde hinsichtlich konkreter Forderungen zum Umgang mit den Tanks auf der Fläche. Daher sind im Ergebnis der Abstimmungen Flächenreduzierungen der geplanten Photovoltaikanlagen möglich.
Für die Teilflächen 5 und 2 liegen Biotoptypenkartierung, Brutvogelkartierung, Fledermauserfassung und Reptilienerfassung aus den Jahren 2012 und 2013 vor. Aufgrund geschützter Biotope, dem Vorkommen der Zauneidechse (Lacerta agilis), mehrerer Fledermausarten sowie 45 Brutvogelarten, darunter 6 Arten der Roten Liste Deutschlands, 6 Arten der Roten Liste des Landes Brandenburg und mehrerer Arten der Vorwarnlisten, wurden für das Flughafenareal die Flächen für Photovol-

taik auf die Start- und Landebahnen reduziert. Die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem gesamten Flugplatzgelände würde eine Beeinträchtigung aller erfassten Vorkommen und Lebensräume darstellen. Erhebliche Teile der Gesamtpopulationen würden durch das Vorhaben geschädigt. Gegenwärtig laufen Abstimmungen zwischen Eigentümer (Land Brandenburg), der UNB und dem LB Forst zur Festlegung von Flächen im Bereich der Start- und Landebahnen, die aus naturschutzfachlicher Sicht mit Solarmodulen überbaut werden können.
Auf der Teilfläche 5 besitzt der Großteil der Biotoptypen keinen Schutzstatus nach § 32 BbgNatSchG und auch keine Einstufung bezüglich der Regenerierbarkeit, da es sich aus naturschutzfachlicher Sicht um anthropogene bzw. „unerwünschte Typen" handelt (LUA 2011). Im gesamten Südteil und auf größeren Flächen im nordöstlichen Teil (insgesamt ca. 40 ha) bestehen daher hinsichtlich der nachgewiesenen Biotoptypen keine Bedenken gegenüber der Errichtung von Photovoltaikanlagen. Die Brutvogelkartierung hat aufgrund der homogenen Lebensraumstruktur auf der Teilfläche 5 „nur" 17 Arten , davon eine Brutvogelart der Roten Liste Deutschlands und zwei Arten der Roten Liste des Landes Brandenburg sowie einige Arten der Vorwarnlisten nachgewiesen. Die Quartiere der nachgewiesenen Fledermausarten haben eine mittlere bis hohe Bedeutung, sodass bei einer Rodung der Teilfläche für Photovoltaikanlagen aufgrund der Habitatverluste die Fällung und der Abriss von Gebäuden zuvor geprüft werden muss.
Aus denkmalfachlicher Sicht ist das Denkmal „Heeresversuchsanstalt Kummersdorf" nach seiner Eintragung in die Denkmalliste des Landes Brandenburg 2007 gemäß den Bestimmungen des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz- BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 gemäß § 1 Abs. 1 als „[...] prägendes Bestandteil der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg [...] zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen."

Unter Berücksichtigung der bestehenden Strukturen der Denkmallandschaft und einer Anpassung der PV-Anlagen an diese Strukturen lassen sich PV-Anlagen voraussichtlich nach weiteren Abstimmungen mit der Unteren Dankmalschutzbehörde denkmalverträglich in die Liegenschaft integrieren. Die Anlagen auf der südlichen Schießbahn und auf den Start- und Landebahnen des Flughafens passen sich den räumlichen und historischen Strukturen. Sie können nach einer Herstellung des Planungsrechts gemäß BbgDSchG §1 Abs. 3 als eine sinnvolle Nutzung des Denkmals betrachtet werden, welches in die Raumordnung, Landesplanung, städtebauliche Entwicklung und Landespflege einbezogen und sinnvoll genutzt werden soll. Vor dem Hintergrund der eingetretenen Sukzession auf der Schießbahn Ost, durch die die Schießbahn kaum noch erlebbar ist, stellt die Photovoltaiknutzung die Freihaltung der Teilflächen 4 und 5 auf Schießbahnbreite sicher. Dies bietet die Möglichkeit, beispielsweise für Besucher des ‚Museums in der Natur', die historischen Strukturen in Teilbereichen wieder erlebbar zu machen. Den Besuchern kann so schon während der 25-jährigen PV-Nutzung eine räumliche „Nachvollziehbarkeit" der Schießbahndimensionen vermittelt werden. Nach der PV-Nutzung bliebe eine offene, gerodete Wiesenfläche zurück, die, wenn man sie z. B. durch Beweidung offenhielte, langfristig die Breite der Schießbahn demonstrieren kann.
Um die geplanten Photovoltaikflächen auf den Teilflächen 4 und 5 sowie auf den Start- und Landebahnen des Flugplatzes umzusetzen, sollten die baurechtlichen Voraussetzungen geschaffen und rechtskräftige Bauleitpläne erarbeitet werden. So sollte die Genehmigung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Nuthe-Urstromtal erfolgen. Die entsprechenden Bebauungspläne der Gemeinden sollten nach den bereits erfolgten Aufstellungsbeschlüssen rechtswirksam abgeschlossen werden. Parallel dazu sind die oben erläuterten abschließenden Abstimmungen insbesondere mit der Naturschutz- sowie der Denkmalschutzbehörde zu tätigen und gegebenenfalls Änderungen an den Flächen für Photovoltaikstandorte vorzunehmen. Für Teilfläche 4 und 5 wurden im Rahmen der Vorstudie bereits die grundsätzlich konsensfähigen Rahmenbedingungen einvernehmlich geklärt.
Erträge
Für Anlage und Betrieb von Photovoltaik-

flächen fällt eine jährliche Pacht an. Bei einer Gesamtfläche beider geplanter Photovoltaikflächen von 120 ha werden, bei einer geschätzten Pachteinnahme von 2% der Einspeisevergütung, etwa 55.000 € jährliche Pacht für die Liegenschaftsentwicklung nutzbar. Aufgrund der Altlasten- und Kampfmittelbelastung sowie möglichen Flächenreduzierungen nach weiteren Abstimmungen mit Naturschutz- und Denkmalschutzbehörden werden die Pachteinnahmen voraussichtlich unter 50.000 € pro Jahr liegen. Zu beachten sind außerdem die Änderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) in der Fassung vom 01.08.2014, wodurch die Pachteinnahmen derzeit nicht exakt zu kalkulieren sind. Die Ertragsangaben sind daher als grobe Richtwerte zu betrachten.

Eine Prognose der Erträge aus Verpachtung für die Errichtung zweier Solarparks, unter Vorbehalt möglicher Änderungen durch die 2014 beschlossene, grundlegende Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und der Änderung weiterer Vorschriften des Energiewirtschaftsrechts, ist unsicher.

Zur Disposition stehen 120 ha Landesfläche als Nutzung für den revolvierenden Fonds (Start- und Landebahnen sowie Teilfläche 4+5 gemäß Vorstudie). Die Pacht wird voraussichtlich unter 50.000 €/a liegen. Die Flächen der BImA können in die Wirtschaftlichkeitsberechnung nicht mit einbezogen werden, da diese keine finanziellen Auswirkungen auf

Abb. 50: Beispiel einer konzeptionell integrierten PV-Anlage in Glau

	Solarpark Teilfläche 2 (Start- & Landebahnen)	**Solarpark Teilfläche 4+5** (Altablagerungen / Stiefel)
Flächengröße	80 ha	43 ha
Pachteinnahme pro Jahr (2 % der Einspeisevergütung)	Ca. 450 €/ha	Ca. 450 €/ha
Vergütung je Jahr (Landesfläche)	**36.000,00 €**	**19.350 €**
Pachteinnahmen insgesamt bei 25 Jahren Vertragslaufzeit	**900.000 €**	**483.750 €**

Tabelle 14: Übersicht zu geschätzten Erträgen aus der Errichtung von Photovoltaikanlagen auf den Teilflächen (BBG) 2 sowie 4 und 5 bei einer Pacht von 2% der Einspeisevergütung

	Solarpark Teilfläche 2 (Start- & Landebahnen)	**Solarpark Teilfläche 4+5** (Altablagerungen / Stiefel)
Flächengröße	80 ha	43 ha
Pachteinnahme pro Jahr (1,5 % der Einspeisevergütung)	Ca. 340 €/ha	Ca. 340 €/ha
Vergütung je Jahr (Landesfläche)	**27.200 €**	**14.620 €**
Pachteinnahmen insgesamt bei 25 Jahren Vertragslaufzeit	**680.000 €**	**365.500 €**

Tabelle 15: Übersicht zu geschätzten Erträgen aus der Errichtung von Photovoltaikanlagen auf den Teilflächen (BBG) 2 sowie 4 und 5 bei einer Pacht von 1,5% der Einspeisevergütung

den revolvierenden Fonds des Landes haben.

Aufgrund der Änderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) ist die Annahme einer Pacht von 2 % der Einspeisevergütung unwahrscheinlich. Daher werden in der folgenden Tabelle die geschätzten Pachteinnahmen von 1,5 % der Einspeisevergütung dargestellt. Demnach wären etwa 42.000 € jährlicher Pacht für die Liegenschaftsentwicklung nutzbar.

Windenergie

Ausgangssituation
Für die Errichtung von Windenergieanlagen auf Flächen der Liegenschaft werden von der BBG potenziell zwei Teilflächen vorgeschlagen. Die planungsrechtliche Situation wird im nächsten Abschnitt des Kapitels erläutert.
Die erste Teilfläche befindet sich an der nordwestlichen Grenze der Liegenschaft und umfasst etwa 200 ha. Sie stellt eine Erweiterung des im Regionalplanentwurf Havelland-Fläming 2020 dargestellten Windeignungsgebiets Nuthe-Birkhorst, westlich der Liegenschaftsgrenze, und der von der BBG vorgeschlagenen Potenzialfläche dar. Auf der Potenzialfläche hätten bei der Annahme eines Flächenverbrauchs von 10 ha pro WEA rechnerisch 20 Windenergienalagen (WEA) Platz. Als Referenzanlage dient die E-115 von Enercon, eine 3-Megawatt-Anlage bei einer Gesamthöhe von ca. 200 m. Die zweite Teilfläche liegt im südlichen Bereich der Liegenschaft zwischen den Schießbahnen West und Ost und umfasst ca. 228 ha. Die Fläche entspricht dem Teilflächennutzungsplan Windenergie der Gemeinde am Mellensee, der dem Landkreis derzeit zur Prüfung der Genehmigung vorliegt. Die Genehmigung des Teilflächennutzungsplans Windenergie wird voraussichtlich nicht erteilt, da dieser nicht mit dem Entwurf des Regionalplans übereinstimmt und der Landkreis bisher die Errichtung von Windenergieanlagen ausschließlich wegen der Denkmalsituation ablehnt.

Beide Teilflächen für Windenergie befinden sich auf Flächen der forstwirtschaftlichen Nutzung. Zu beachten wären bei einer Planung die Altlasten- und Kampfmittelsituation, die Gewährleistung von (kampfmittelberäumten) schwerlasttauglichen Zufahrtswegen sowie die Konfliktpotenziale mit Naturschutz- und Denkmalschutzbelangen sowie die eingetretenen Änderungen des EEG, welche die Erlössituation der Projekte grundsätzlich verschlechtern. Günstig ist die Lage der Anlagen außerhalb der Schießbahnen, auf denen mit einer großen Munitionsbelastung zu rechnen ist, während außerhalb der Schießbahnen deutlich geringere Kosten für die Munitionsfreizeichnung anfallen würden. Eine Ausnahme bildet das nördliche Ende der Schießbahn West, das in die nördliche Potenzialfläche hineinreicht.
Die Windenergieanlagen sollen hinsichtlich ihrer Anordnung, insbesondere auf der südlichen Teilfläche, den Bezug zu den historischen Strukturen des Denkmals herstellen und die derzeit kaum mehr wahrnehmbaren Schießbahnen und ihre Linearität mittels einer V-Anordnung unterstreichen.

Entwicklungsperspektive
Konzept: Erneuerbare Energien
(Windenergie)

Planerische Rahmenbedingungen
Das Land Brandenburg ist mit 3.204 Windenergieanlagen im Jahr 2013 mit einer Gesamtkapazität von 5.047 Megawatt ein windreiches Binnenland. Damit steht das Land bundesweit hinter Niedersachsen an zweiter Stelle und deckt mehr als die Hälfte seines Nettostromverbrauchs mit dem potentiellen Jahresertrag aus Windkraft (Deutsche Windguard 2013).

Regionale Planungsgemeinschaften legen in Regionalplänen geeignete Gebiete für Windkraftanlagen verbindlich fest und übernehmen die Aufgabe der überörtlichen und rahmensetzenden Steuerung von Windenergieanlagen. Umwelt- und raumordnungspolitisches Ziel ist die räumliche Konzentration der Anlagen auf geeignete, möglichst konfliktarme Bereiche. Mit der Ausweisung von geeigneten Gebieten im Regionalplan wird die Windenergienutzung außerhalb dieser Bereiche gleichzeitig ausgeschlossen. Trotz des hohen umweltpolitischen Nutzens der Windenergie bedarf es der räumlichen Steuerung, um Konflikte mit anderen Nutzungen und Belangen zu minimieren. Die Gebietsausweisung erfolgt unter Berücksichtigung der relevanten Belange beispielsweise Siedlungen, Natur- und Artenschutz und Landschaftsbild sowie mit Beteiligung der betroffenen Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit. Die ausgewiesenen Eignungsgebiete können durch die Gemeinden im Rahmen ihrer örtlichen Planungskompetenz räumlich

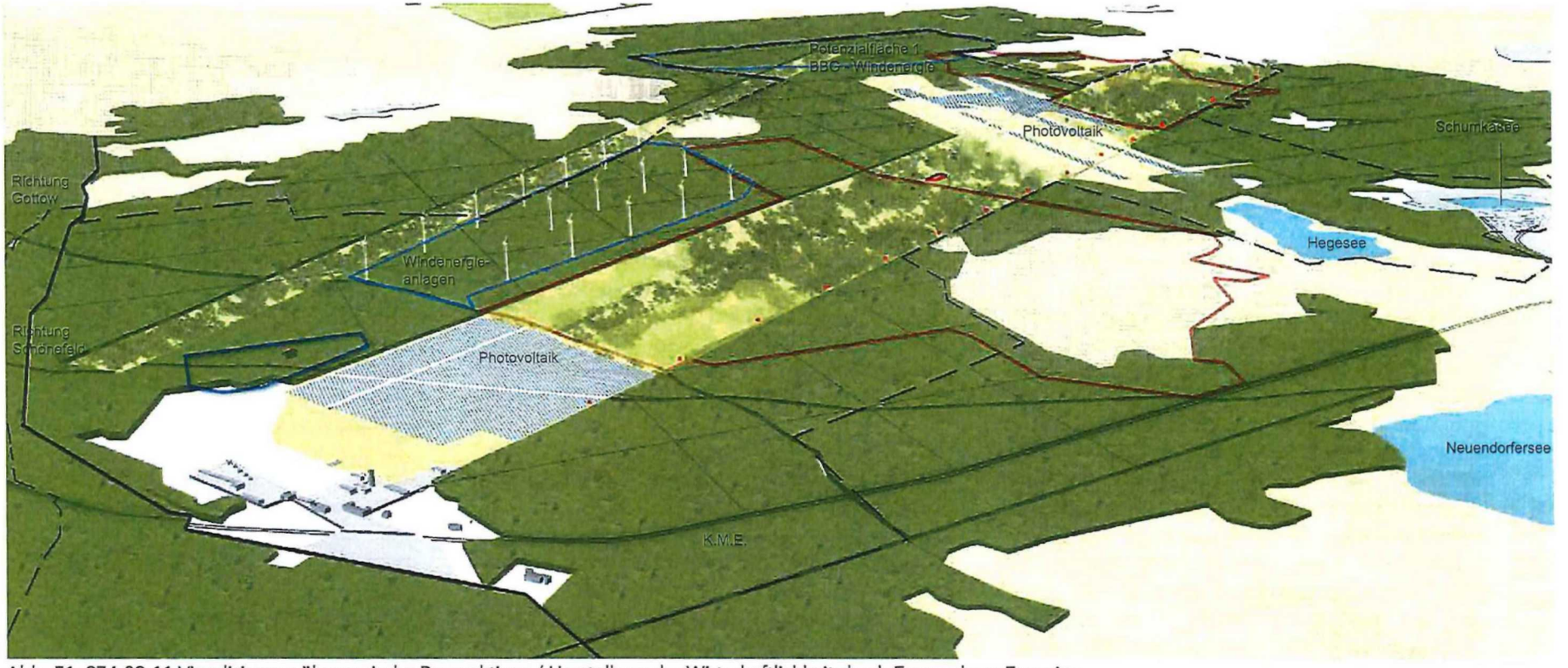


Abb. 51: 274-02-11 Visualisierung ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Erneuerbare Energien

konkretisiert werden.
Die Region Havelland-Fläming macht nach der Nichtigkeitserklärung des Regionalplans vom 18.12.1997 mit Beschluss vom 09.10.2002 derzeit keine verbindlichen Vorgaben durch die Regionalplanung. Auch der im Mai 2008 bekannt gemachte Sachliche Teilplan „Windenergienutzung" wurde aufgrund formaler Mängel für unwirksam erklärt.
Der neue Regionalplan Havelland-Fläming 2020 befindet sich noch im Entwurf und soll voraussichtlich im Jahr 2014 beschlossen werden. Die aktuelle Festlegungskarte des Regionalplanentwurfs beinhaltet zwei Darstellungen von Windeignungsgebieten (WEG) in der näheren Umgebung der Liegenschaft Sperenberg / Kummersdorf-Gut. Diese sind das „WEG 31 Trebbin-Lüdersdorf", ca. 4 km nördlich der Heeresversuchsstelle und das „WEG 32 Nuthe-Birkhorst", welches sich unmittelbar westlich des Untersuchungsgebiets in der Gemeinde Nuthe-Urstromtal befindet. Im Regionalplan ist die Ausweisung von Windeignungsgebieten auf der Heeresversuchsstelle nach aktuellem Stand ausgeschlossen.
Planungen von Windenergieanlagen seitens der Gemeinden wie beispielsweise der sachliche Teilflächennutzungsplan „Windenergieanlagen" der Gemeinde am Mellensee in der Fassung vom Februar 2014, die nicht den Darstellungen des Regionalplans entsprechen, werden voraussichtlich seitens des Landkreises Teltow-Fläming, der die Genehmigungsfähigkeit prüft, abgelehnt. Die Gemeinde entwickelt derzeit eine Planung, um in dem Fall, dass der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 nicht rechtskräftig wird, eine festgestellte Planung zu haben. Die im Teilflächennutzungsplan Windenergie dargestellte Fläche für Windenergie ist die südliche der zwei potenziellen Teilflächen innerhalb der Liegenschaft. Auch im Entwurf des Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal wird eine „Konzentrationsfläche für WEA auf landwirtschaftlicher Fläche" dargestellt. Sie geht jedoch über das im Regionalplan dargestellte „WEG 32 Nuthe-Birhorst" hinaus und umschließt weitere Flächen am nordwestlichen Ende der Schießbahn West auf der Liegenschaft. Des Weiteren gibt es seitens der Gemeinde einen Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans Schöneweide Nr. 02 „Windpark Birkhorst". Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist jedoch auf das „WEG 32 Nuthe-Birkhorst" begrenzt.

Neben der Tatsache, dass die von der BBG vorgeschlagenen Flächen für Windenergie in der Erweiterung des Windparks Birkhorst und zwischen den Schießbahnen dem Entwurf des Regionalplans widersprechen, der jedoch noch nicht rechtskräftig ist, sind es vor allem Belange des Denkmalschutzes, welche die Windenergienutzung aus Konflikten mit dem Erscheinungsbild der Denkmallandschaft ablehnen.
Gemäß der Stellungnahme des BDLAM spricht gegen die Windenergienutzung vorrangig, dass die „Achsen der Schießbahnen auch in der bereits in Teilen verwachsenen Form" besonders prägend und schützenswert" sind und die „uneingeschränkte Wahrnehmbarkeit der Horizontlinien sowie der Schießbahnverläufe" als notwendig erachtet werden. Windenergieanlagen zwischen den Schießbahnen und im Windpark Birkhorst würden das schützenswerte Erscheinungsbild und die räumliche Wahrnehmbarkeit des Gesamtdenkmals verändern. Die räumliche Gesamtwirkung des Denkmals ist grundsätzlich von großer Bedeutung. Sie ist allerdings nur noch rudimentär vorhanden. Dies hat ein Befliegen der Liegenschaft und zahlreiche Ortsbegehungen offenbart, selbst aus der Luft sind die historischen Strukturen kaum noch zu erfassen. Der Besucher des ‚Museums in der Natur' beispielsweise ist ohne umfassende Vorkenntnisse und fachliche Begleitung nahezu orientierungslos auf dem Gelände der Heeresversuchsanstalt, kann die Räumlichkeit voraussichtlich nicht wahrnehmen und das Erscheinungsbild nur ansatzweise erfassen. Durch die unkontrollierte Sukzession und zunehmende Bewaldung, insbesondere der Schießbahnen, ist ein wesentliches Schutzgut des Flächendenkmals derzeit massiv beeinträchtigt und kann dementsprechend nicht geschützt werden.
Aufgrund der Windenergieanlagenstandorte im Forst und der zunehmenden Bewaldung der Schießbahnen sind die Anlagen von vielen Standpunkten der Liegenschaft aus voraussichtlich nicht sichtbar. Zudem veranschaulichen die erstellten Visualisierungen zu einer möglichen V-förmigen Anordnung von

Windenergieanlagen zwischen den Schießbahnen, dass die Anlagen die Linearität der historischen Strukturen unterstreichen und die derzeit kaum wahrnehmbaren Schießbahnverläufe andeuten könnten. Anordnung und Höhe der Anlagen können die Beeinträchtigung der räumlichen Wahrnehmbarkeit des Gesamtdenkmals reduzieren. Da der Umfang möglicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erlebbarkeit der historischen Strukturen derzeit nicht nachgewiesen ist, greift die pauschale Ablehnung von Windenergieanlagen aus denkmalfachlichen Erwägungen zu kurz.
Um die Wahrnehmbarkeit des Denkmals als zentrales Denkmalschutzziel durch geeignete Pflegemaßnahmen wiederherstellen zu können, sind ferner wirtschaftliche Erträge zwingend erforderlich. Auch sind derzeit von Landesseite die notwendigen Haushaltsmittel zur Finanzierung einer umfassenden Liegenschaftsentwicklung im Sinne des Konzepts 'Museum in der Natur' nicht eingestellt. Daher sind außerhalb öffentlicher Mittel und Förderung kurz- bis mittelfristig vor allem die Pachteinnahmen aus der Solar- und Windenergie die wesentliche potentielle Einnahmequelle zur Finanzierung der angestrebten Liegenschaftsentwicklung.

Abschließend betrachtet wird eine zeitlich begrenzte und konzeptionelle Anordnung von Windenergieanlagen auf der Liegenschaft, trotz der derzeitigen fehlenden Planungsgrundlage unter bestimmten Voraussetzungen für vertretbar und ökonomisch sinnvoll erachtet.

Planungsrechtlich könnte für eine zeitlich begrenzte Errichtung und Nutzung von WEA ein Bebauungsplan bzw. Bebauungspläne nach § 9 Abs. 2 BauGB aufgestellt werden. Ansonsten kann über das normale Genehmigungsverfahren nach BImSchG und einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde und dem WEA-Betreiber die zeitliche Begrenzung der WEA-Nutzung und die Rückbaupflicht vereinbart werden. Planungsrechtlich ist dies jedoch derzeit nicht möglich, weil der Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming keine Gebiete für Windenergie ausweist.

Erträge
Die Errichtung von Windparks kann wie auch die Anlage von Photovoltaikanlagen für die Liegenschaft wirtschaftliche Erträge durch Pachteinnahmen generieren. Erfahrungswerte von anderen WGT-Liegenschaften in Brandenburg begründen die Annahme von jährlichen Pachteinnahmen zwischen 30.000 und 50.000 € pro Windenergieanlage. Das südliche Teil-FNP-Gebiet Windenergie der Gemeinde Am Mellensee zwischen den Schießbahnen kann bei einer Anlagenzahl von 16 Windenergieanlagen jährliche Erträge von etwa 640.000 € für die Liegenschaftsentwicklung bereitstellen. Die nördliche Potenzialfläche für Windenergie gemäß der BBG als Ergänzung des Windparks Birkhorst könnte sogar 20 Anlagen aufnehmen und brächte eine jährliche Pachteinnahme von rund 800.000 €. Die Einnahmen durch Windenergie sind weitaus größer verglichen mit Photovoltaikflächen. Trotz der bisher fehlenden planungsrechtlichen Grundlagen und der Ablehnung seitens des Denkmalschutzes stellt die Windenergie bei der Höhe ihrer Erträge mittelfristig die wesentliche potenzielle Einnahmequelle für die Liegenschaft dar. Zu beachten wären bei einer Planung die Altlasten- und Kampfmittelsituation, die Gewährleistung von (kampfmittelberäumten) schwerlasttauglichen Zufahrtswegen sowie

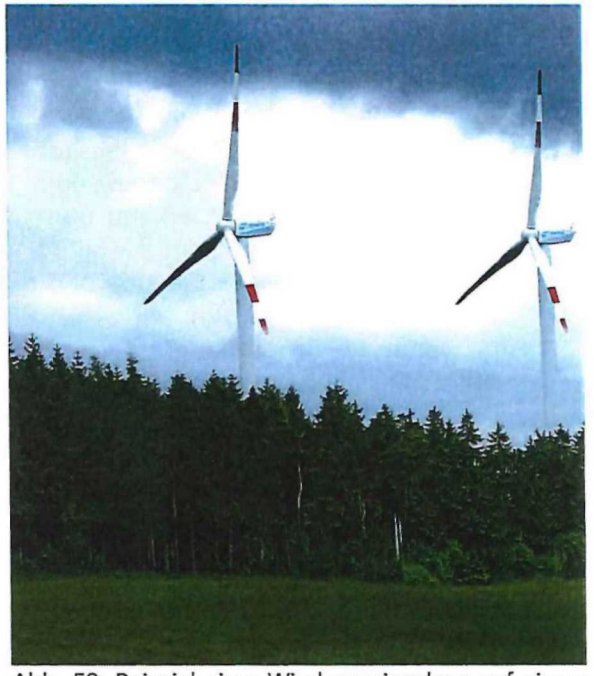


Abb. 52: Beispiel einer Windenergieanlage auf einem Waldstandort

die Konfliktpotenziale mit Naturschutz- und Denkmalschutzbelangen und natürlich die zum 01.08.2014 eingetretenen Änderungen des EEG, welche die Erlössituation der Projekte grundsätzlich verschlechtern. Kosten für die Kampfmittelberäumung sind bei der Errichtung von Windenergieanlagen vom Investor zu tragen. Die beräumten Trassen können dann auch für Führungen durch das ‚Museum in der Natur' genutzt werden.

Prognose der Erträge aus der Verpachtung für die Errichtung zweier Windparks unter Vorbehalt möglicher Änderungen durch die 2014 getätigte, grundlegende Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und der Änderung weiterer Vorschriften des Energiewirtschaftsrechts (Tabelle 16)

	Windpark Birkhorst	**Windeignungsgebiet am Mellensee**
Flächengröße	Ca. 200 ha	228 ha
Anlagenzahl	20 WEA	16 WEA
Pachteinnahme pro Anlage/a	30.000 - 50.000 €	30.000 - 50.000 €
Gesamte Pachteinnahmen pro Jahr	**800.000 €**	**640.000 €**
Pachteinnahmen insgesamt bei einer Vertragslaufzeit von 25 Jahren	**20.000.000 €**	**16.000.000 €**

Tabelle 16: Übersicht zu geschätzten Erträgen aus der Errichtung von Windenergieanlagen

Modellvorhaben Speichertechnologie

Eine weiter zunehmende Deckung des Energiebedarfs aus nachhaltigen Quellen ist erklärtes Ziel nationaler und europäischer Energiepolitik. Bis 2050 will Deutschland etwa die Hälfte des Energiebedarfs aus Erneuerbaren Energien decken. Während Biomasse, geothermische Energie und Wasserkraft eine hohe Verfügbarkeit aufweisen, sind Sonne und Wind jedoch nur sehr unstetig verfügbar und damit unkalkulierbar. Wind- und Sonnenenergie kann nur mit unregelmäßiger Leistung ins Stromnetz eingespeist werden.
Für einen erfolgreichen weiteren Ausbau Erneuerbarer Energien kommt daher der Querschnittstechnologie Energiespeicherung eine Schlüsselfunktion zu. Ist kein Energiespeicher vorhanden, muss bei einem Überangebot an Energie diese zeitweise vom Netz genommen werden. Dies trifft vor allem die Windenergieanlagen zu. Laut „dena Netzstudie 2" der Deutschen Energieagentur gibt es derzeit etwa „zwei bis vier Gigawatt nicht übertragbare elektrische Leistung". Das entspricht rund einem Viertel bis der Hälfte der Leistung aller genehmigten deutschen Offshore-Windparks. Die Studie sieht dringenden Bedarf bei neuen Speichertechnologien.
Mittel- bis langfristig wird der Einsatz von Energiespeichern mit dem stetig steigenden Anteil der Erneuerbaren Energien immer bedeutsamer. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) und Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) haben 2011 die „Förderinitiative Energiespeicher" mit dem Ziel eine große Bandbreite von Speichertechnologien für Strom, Wärme und andere Energieträger weiter zu entwickeln, ins Leben gerufen. Im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung haben die Ministerien dafür in einer ersten Phase bis 2014 rund 200 Millionen Euro für Forschungsvorhaben bereit gestellt.
Sollten langfristig auf der Liegenschaft Kummersdorf-Gut / Sperenberg Erneuerbare Energien wie Solar- und Windenergie ausgebaut werden können, wäre die Option eines Modellvorhabens für Speichertechnologie in Kombination mit der Erzeugung Erneuerbarer Energien vorstellbar. Vor dem Hintergrund der dezentralen Lage und langer Transportwege für die Ausgleichsenergie zu anderen Energiespeichern wäre ein solches Modellvorhaben im Rahmen einer eventuell neuen Förderinitiative denkbar.

5.5.2 Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch touristische Entwicklung

Für eine touristische Entwicklung wird aufgrund der Attraktivität der Landschaft und den örtlichen Rahmenbedingungen das Gebiet um den Schumkasee als sinnvoll erachtet.

Sondergebiet Schumkasee (Feriensiedlung/ Wellness)

Ausgangssituation

Der Teilbereich um den Schumkasee und Heegesee im Nordosten der Liegenschaft grenzt mittelbar an den Siedlungsbereich des Ortsteils Sperenberg der Gemeinde Am Mellensee und liegt an der Karl-Fiedler-Straße in einer Entfernung von ca. 1,5 km von der Ortslage.

Die äußere verkehrliche Erschließung des Teilbereichs erfolgt über die Puschkinstraße, die über die Straße Am Niederfließ an die Landesstraße L 70 (Karl-Fiedler-Straße) in der Ortslage von Sperenberg angebunden wird.

In einer Entfernung von ca. 500 m nach Norden befindet sich der Ortsteil Kummersdorf, der über die Schumkastraße zu erreichen ist.

Die bebauten Flächen der ehemaligen Pionierbrigaden nördlich des Heegesees und beiderseits des Schumkasees befinden sich jenseits der öffentlich zugänglichen Bereiche von Sperenberg sowie Kummersdorf und verfügen über keine erkennbare Adresse.

Der umfangreiche Gebäudebestand - und insbesondere die zahlreichen, nicht erhaltenswerten Bauwerke aus der Zeit nach 1945 - stellen eine erhebliche Einschränkung für die Entwicklung des Teilbereichs dar. Durch ihre äußere Erscheinung tragen sie zum Image eines verlassenen und verfallenden Kasernenstandortes bei und stellen somit ein erhebliches Hindernis für eine künftige Entwicklung des Teilbereichs für Zwecke der Erholung und des Tourismus dar.

Weiterhin sind Kontaminationen des Geländes sowie Munitionsaltlasten zu vermuten. Die Munitionsbelastungen betreffen auch den Schumkasee, der ebenfalls vor einer Nutzung von Munition freigezeichnet werden müsste. Demgegenüber steht die attraktive Lage in einer natürlichen Umgebung. Dies gilt insbesondere für die Flächen am Ostufer des Schumkasees. Eine touristische Nutzung dieses Areals ist demnach mit großen Aufwendungen für die Munitionsfreizeichnung verbunden.

Entwicklungsperspektive

Konzept: Feriensiedlung / Tourismus / Wellness

Planerische Rahmenbedingungen

Als Instrument der raumordnerischen Planung für die Hauptstadtregion trifft der Landesentwicklungsplan Berlin – Brandenburg (LEP B-B) bindende Vorgaben und Handlungsempfehlungen für nachgeordnete Planungen. Die verbindlichen Vorgaben werden als beachtenspflichtige Ziele formuliert, „die einer Überwindung im Rahmen der Abwägung nicht mehr zugänglich sind". Dagegen sind die Grundsätze zwar berücksichtigungspflichtig, sie können jedoch Gegenstand von Abwägungs- oder Ermessungsentscheidungen sein. Der LEP B-B definiert für die Länder Berlin und Brandenburg das Zentrale-Orte-System, das die Elemente Metropole, Oberzentren und Mittelzentren festlegt.

Grundsätzlich ist die Siedlungsentwicklung vorrangig durch die Innenentwicklung und durch zusätzliche Entwicklungsoptionen möglich. Hierzu gehört die Gemeinde Am Mellensee, welche, nach der Landesplanung ausgewiesen, zu den nicht zentralen Orten zuzurechnen ist.

Nach den vorgenannten Zielen ist die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen auf der betreffenden Liegenschaft Kummersdorf Gut im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption (Ziel 4.5) möglich in einer Größenordnung von 0,5 ha pro 1.000 Einwohner (Stand 31.12.2008) für einen Zeitraum von 10 Jahren. Für die Gemeinde Am Mellensee mit ihren 6.473 Einwohnern (Stand 31.12.2012) ergibt sich eine Entwicklungsoption von insgesamt ca. 3,2 ha. Da dieser mögliche Flächenzuwachs für das gesamte Gemeindegebiet gilt, sind auch andere Vorhaben und Planungen innerhalb der Gemeinde zu berücksichtigen, soweit eine neue Flächeninanspruchnahme darstellt wird.

Der Teilbereich um den Schumkasee und Heegesee ist planungsrechtlich dem Außenbereich zuzuordnen. Für eine künftige Neunutzung der Flächen und Gebäude wäre die Schaffung von Planungsrecht durch die Be-

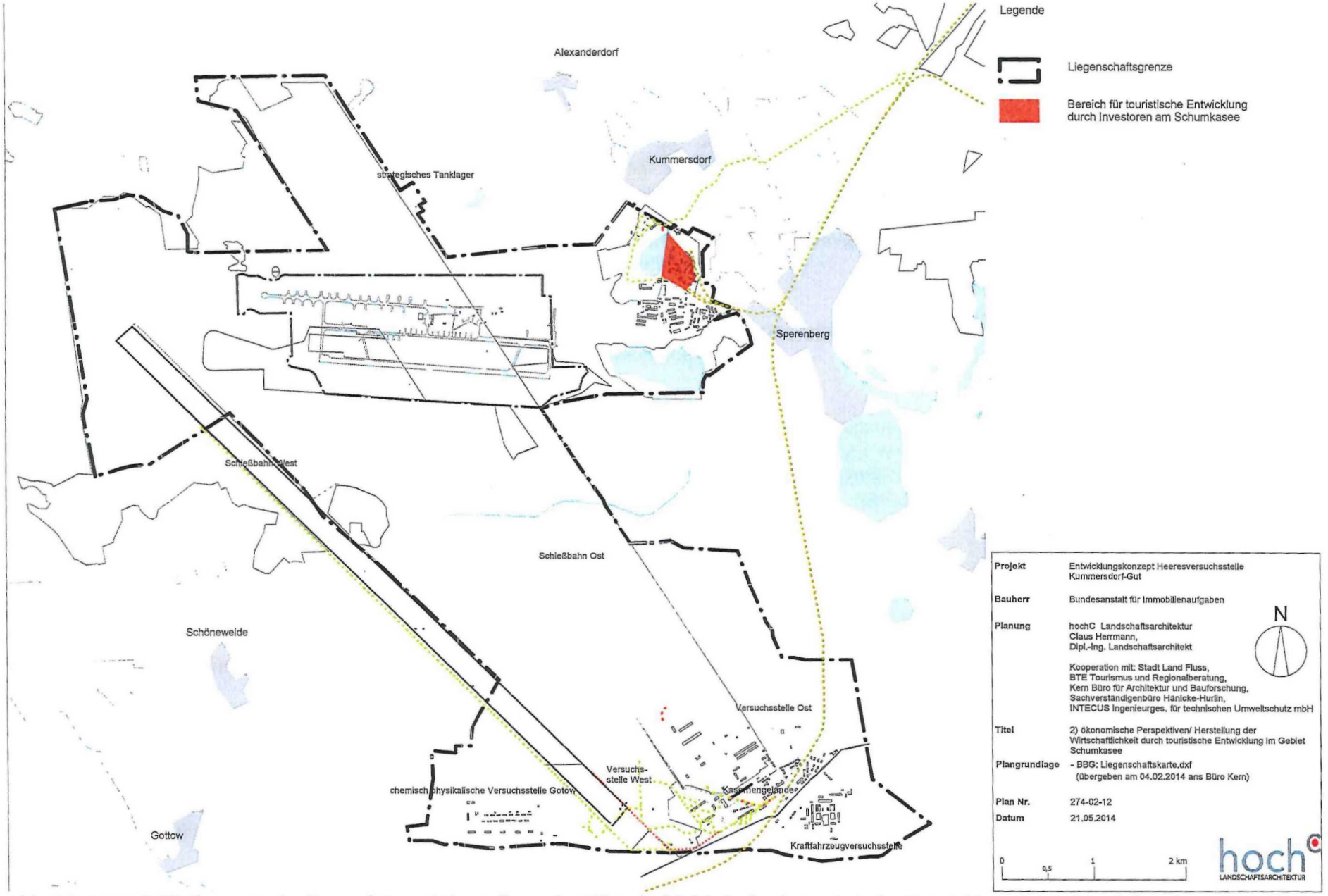


Abb. 53: 274-02-12 ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch touristische Entwicklung im Gebiet Schumkasee

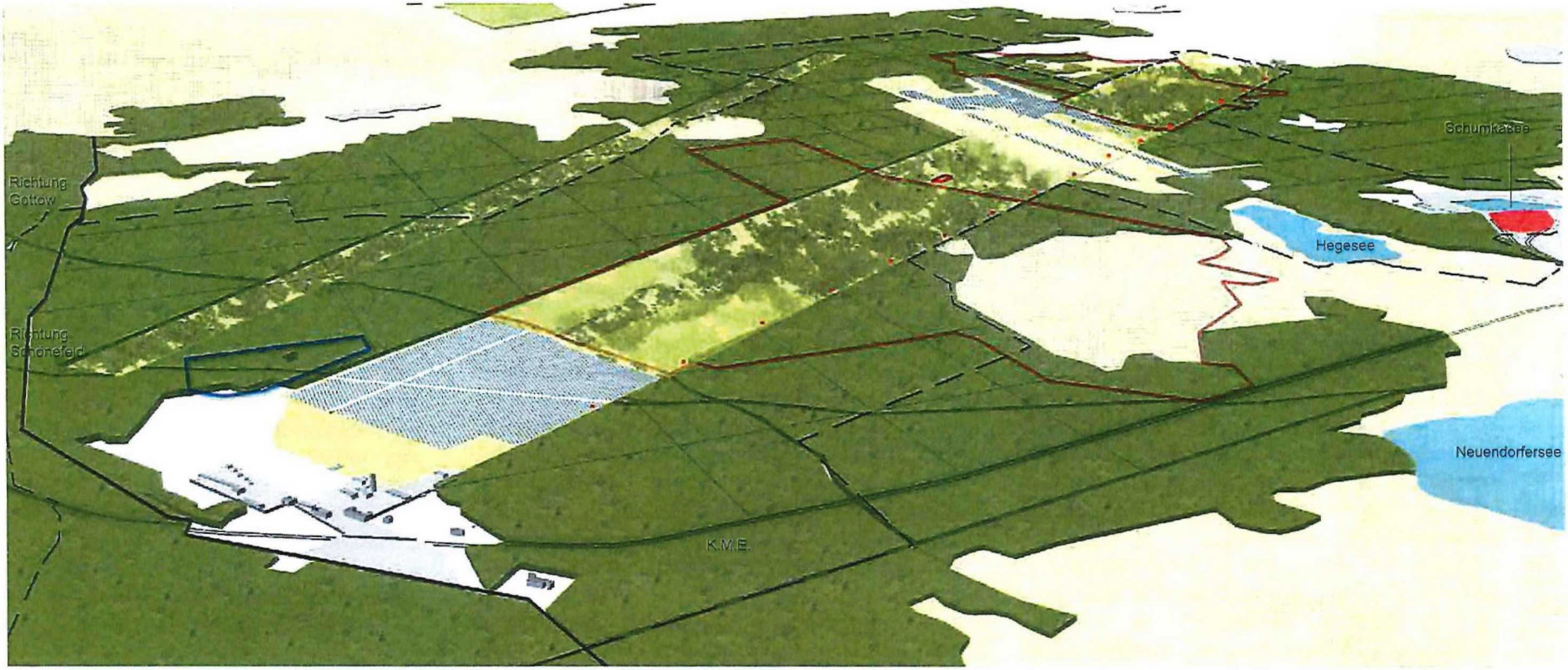


Abb. 54: 274-02-20 Visualisierung ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch touristische Entwicklung im Gebiet Schumkasee

Projekt	Entwicklungskonzept Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut
Bauherr	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Planung	hochC Landschaftsarchitektur Claus Herrmann, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Kooperation mit: Stadt Land Fluss, BTE Tourismus und Regionalberatung, Kern Büro für Architektur und Bauforschung, Sachverständigenbüro Hänicke-Hurlin, INTECUS Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH
Titel	Perspektivische Darstellung ökonomische Perspektiven/ Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch touristische Entwicklung im Gebiet Schumkasee
Plan Nr.	274-02-20
Datum	21.05.2014

N

hoch
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

bauungsplanung erforderlich. Der Bedarf für ein touristisches Großprojekt ist derzeit jedoch nicht erkennbar.

Mögliche Festsetzungen zur Art der Nutzung nach BauNVO sind:
+ Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Erholung" (§ 10)
+ sonstiges Sondergebiet mit zu spezifizierender Zweckbestimmung (§ 11)
+ Gemeinbedarfsfläche

5.5.3 Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Entwicklung eines Forschungsstandortes

Für die Entwicklung eines Forschungsstandortes werden aufgrund der örtlichen Rahmenbedingungen und den Nutzungsmöglichkeiten der baulichen Anlagen die Flächen des Kasernengeländes bei Kummersdorf-Gut als denkbar erachtet. Ferner besteht schon heute eine temporäre Forschungsnutzung durch die BAM von Teilen der Start- und Landebahnen auf dem Flugplatz Sperenberg.

Sondergebiet Kummersdorf-Gut
Ausgangssituation
Der potenziell für Forschung nutzbare Teilbereich bei Kummersdorf-Gut liegt am südlichen Rande der Liegenschaft in einer Entfernung von rd. 700 m vom Siedlungsbereich des Ortsteils Kummersdorf-Gut. Durch seine Lage an der Landesstraße L 70 (Straße nach Luckenwalde) verfügt der Teilbereich über eine gute äußere verkehrliche Erschließung und sichtbare Adresse an der Landesstraße. Der zentrale Bereich der ehemaligen Heeresversuchsstelle mit dem Hauptverwaltungsgebäude, dem Wasserturm sowie weiteren Verwaltungs- und Kasernengebäuden befindet sich jedoch in zweiter Reihe und ca. 200 m nördlich der Landesstraße. Der Wasserturm dient als Orientierungspunkt / Landmarke sowohl von außerhalb als auch innerhalb der Liegenschaft.
Südöstlich der L 70 befinden sich die ehemalige Fahrzeugversuchsstelle mit ihrem umfangreichen Bestand an Fahrzeughallen und Garagen.
In Hinblick auf eine mögliche Nutzung von Teilflächen der ehemaligen Heeresversuchsstelle in Kummersdorf-Gut für Forschungseinrichtungen wird auf den Bestand an Forschungsstandorten im Land Brandenburg verwiesen. Wie in der Karte „Wissenschaft und Forschung im Land Brandenburg" (s. Abb. 55) ersichtlich, befinden sich die meisten brandenburgischen Forschungseinrichtungen im näheren Verflechtungsraum von Berlin, z. B. die Forschungscluster in Potsdam und südlich von Berlin. Generell lässt sich feststellen, dass zum heutigen Zeitpunkt ein geringer Bedarf an Forschungsstandorten insbesondere im ländlichen Raum besteht.

Allerdings befindet sich nur wenige Kilometer östlich von Kummersdorf-Gut ein Testgelände Technische Sicherheit (TTS) auf der Kraftfahrzeugsversuchsstelle zur Verkehrs-Versuchsanlage (FKVV) in Horstwalde, das von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) betrieben wird. Durch die räumliche Nähe ist im weiteren Verfahren in enger Zusammenarbeit mit der BAM zu prüfen, inwiefern Bedarf und Interesse von Investoren für eine Nutzung von Flächen im Untersuchungsgebiet besteht. Auf dem Kasernengelände wäre beispielsweise ein Teststandort für RPA-Systeme (Remotely Piloted Aircraft Systems) zwischen dem Wasserturm und der Teilfläche 4 denkbar. Im Zuge einer Sanierung des Wasserturms kann dieser neben einer touristischen Nutzung auch zu Beobachtungszwecken der Testflüge der unbemannten Flugfahrzeuge genutzt werden. Die BAM ist ein wichtiger Forschungspartner für die Entwicklung von Drohnen und sollte vom Flächeneigentümer bei der Akquise eines Investors für eine Zusammenarbeit herangezogen werden. Empfohlen wird zunächst eine Machbarkeitsstudie, welche die Möglichkeiten eines Teststandorts für RPAS im südlichen Untersuchungsgebiet prüft und mögliche Einnahmen für die Liegenschaft darlegt. Auf dieser Grundlage kann dann eine Investorensuche stattfinden. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie sollte unbedingt die Vereinbarkeit mit einer touristischen Nutzung betrachtet werden, da die Flugversuche mit Drohnen auch eine touristische Attraktion der Umgebung sein können. Des Weiteren sollten mögliche Konflikte mit den vorgesehenen Photovoltaikanlagen untersucht werden, die beispielsweise beim Überfliegen der Anlagen

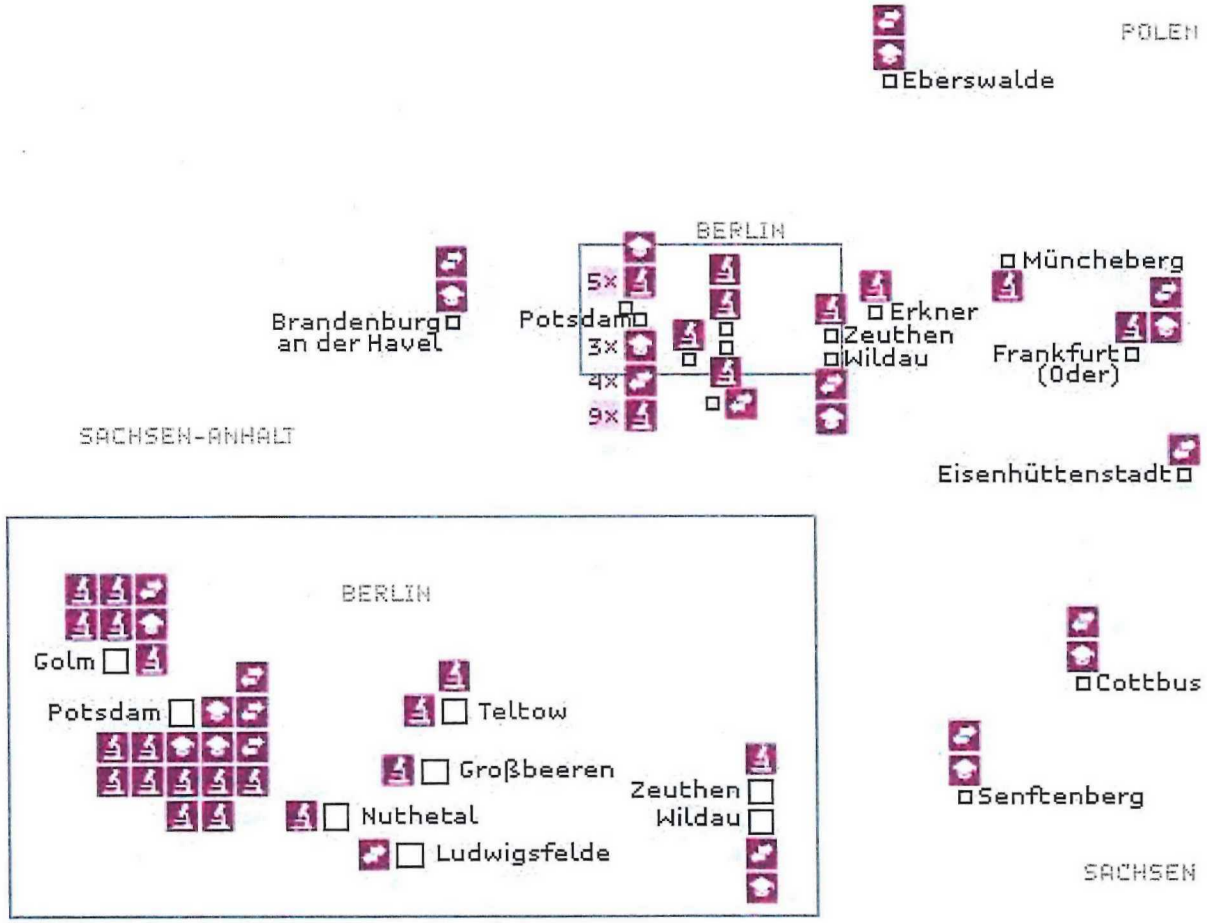


Abb. 55: Wissenschaft und Forschung im Land Brandenburg

auftreten könnten.
Findet sich ein Investor, der neben einem Testgelände auch Gebäude und Hallen vor Ort für die Forschung ausbaut und einen Forschungsstandort etabliert, würde im Zuge dessen auch die Sanierung weiterer Gebäude, ggf. auch als Wohngebäude für die Beschäftigten erfolgen.

Des Weiteren kann unter Umständen die derzeit auf der Start- und Landebahn genutzte Fläche der BAM für Tests mit Sprengstoffen und pyrotechnischen Gegenständen weitergeführt werden. Diese Fläche wird bisher auch vom Förderverein der Verkehrs-Versuchsanlage Horstwalde e.V. (FKVV) für fahrdynamische Versuche mit Kfz genutzt. Für die Flächen der Start- und Landebahnen wird im Rahmen des Entwicklungskonzepts jedoch die Errichtung von Photovoltaikanlagen vorgeschlagen. Hier besteht ein räumlicher Nutzungskonflikt mit den vorgesehenen Photovoltaikanlagen sowie mit dem vom 'Museum in der Natur' gewünschten Führungswegekonzept. Die Nutzung der Flächen seitens BAM und FKVV erbringen derzeit Einnahmen von etwa 1.250 € pro Jahr. Dem gegenüber stehen geschätzte jährliche Einnahmen von 1,5 % der Einspeisevergütung für dieselbe Testfläche von etwa 16 ha von etwa 5.440 €. Die Errichtung von PV-Anlagen ist daher nach dem jetzigen Kenntnisstand rentabler, allerdings wird empfohlen unverzügliche Verhandlungen mit BAM und FKVV aufzunehmen, um ggf. höhere Pachteinnahmen als durch PV-Nutzung

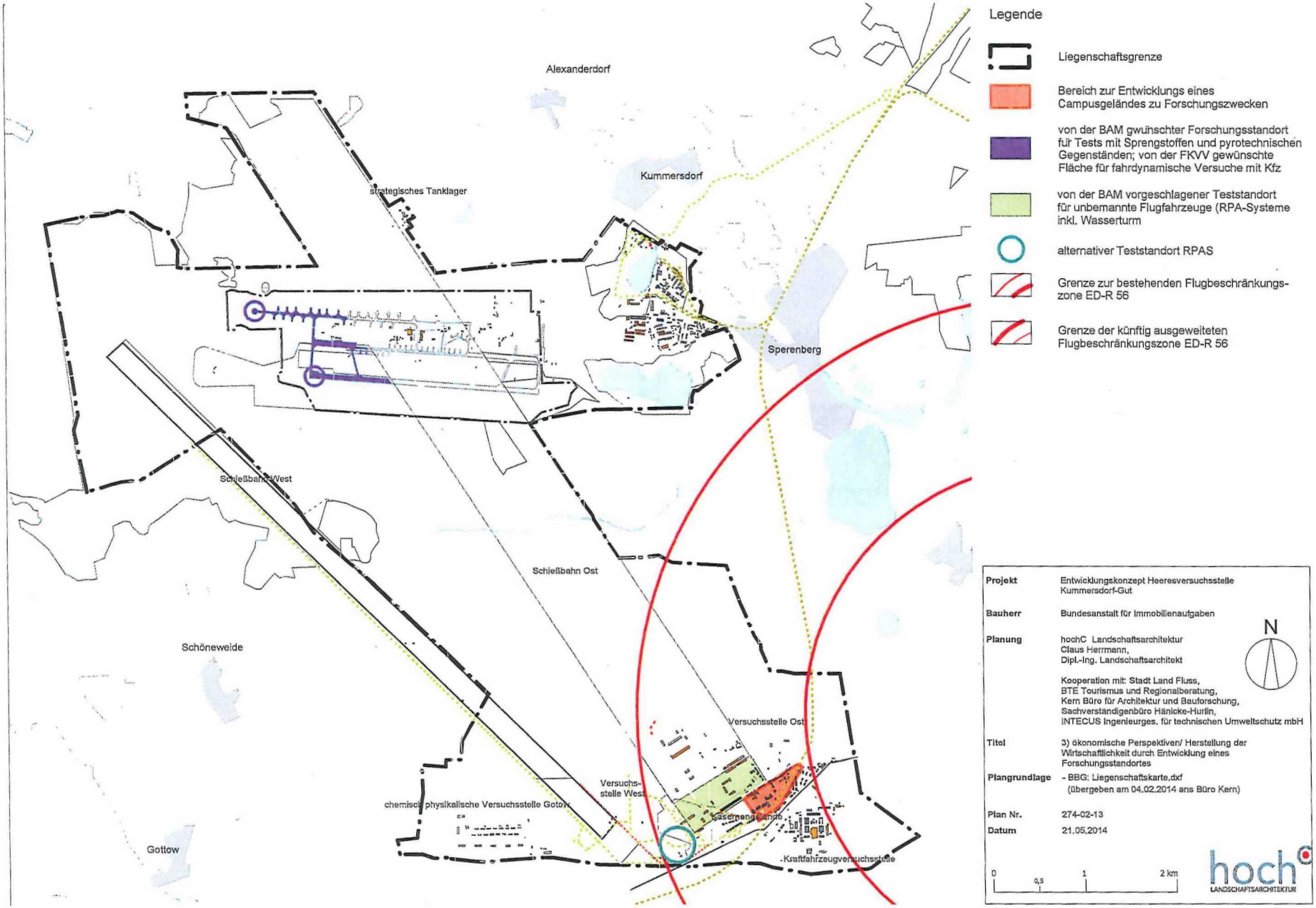


Abb. 56: 274-02-13 ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Entwicklung eines Forschungsstandortes

erwirken zu können. Nur in diesem Fall sollte der Nutzung der Flächen als Teststandort den Vorzug gegeben werden. Da sowohl BAM als auch FKVV außerordentliches Interesse an einer Weiterführung der Versuche auf den Flächen der Start- und Landebahnen bekundigt haben, sollte eine wirtschaftliche Abwägung erst nach den Verhandlungen erfolgen. Zudem ist abzuwarten, ob die Errichtung von PV-Anlagen abschließend genehmigt wird. Sollte nach den Verhandlungen mit BAM und FKVV höhere Erträge als durch Solarenergie generiert werden können, bestände die Möglichkeit, eine der Start- und Landebahnen als Testfläche zu verpachten und auf den zwei anderen PV-Anlagen zu errichten. Eine Parallelnutzung ist somit nicht ausgeschlossen.

Insgesamt wäre die Einrichtung eines Forschungsstandortes in der Liegenschaft trotz des in Brandenburg eher geringen Bedarfs an Forschungsstandorten im ländlichen Raum durch die unmittelbare Nähe zum Testgelände Technische Sicherheit (TTS) auf der Kraftfahrzeugsversuchsstelle zur Verkehrs-Versuchsanlage (FKVV) in Horstwalde in Zukunft denkbar. Generell kann ein zukünftiger Bedarf nicht ausgeschlossen werden und sollte in einigen Jahren verifiziert werden.

Entwicklungsperspektive
Konzept: militärhistorisches Museum, Informations- und Besucherzentrum; Forschung / Verwaltung / Wohnen

Planerische Rahmenbedingungen
Auch für den Teilbereich Kummersdorf-Gut gelten die Aussagen des LEP B-B bezüglich der Neuausweisung von Sieldungsflächen (zusätzliche Entwicklungsoption gemäß Ziel 4.5). Der Teilbereich Kummersdorf-Gut ist planungsrechtlich dem Außenbereich zuzuordnen. Für eine künftige Neunutzung der Flächen und Gebäude wäre die Schaffung von Planungsrecht durch die Bebauungsplanung erforderlich.

Mögliche Festsetzungen zur Art der Nutzung nach BauNVO sind:
+ Sondergebiet Zweckbestimmung „Forschung" (§ 11)
+ Mischgebiet (Gewerbe + Wohnen, § 6)
+ Allgemeines Wohngebiet (WA, § 4)

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass erhebliche Vorleistungen, z. B. zur Instandsetzung der Gebäude und Freianlagen sowie zur technischen Erschließung der Gebäude, erforderlich werden, um den Teilbereich für eine Nachnutzung vorzubereiten. Dazu zählen auch die notwendigen Ordnungsmaßnahmen und Planungen.

Vertreter der BAM und FKVV haben Interesse signalisiert, die partielle Nutzung der Liegenschaft für Materialprüfungen und Geschwindigkeitsversuche mit Kfz beizubehalten und sogar auszubauen. Denkbar und ggfs. ökonomisch interessant wäre auch eine Zusammenarbeit bei der Entwicklung eines Versuchsgeländes für RPAS. Es folgt eine diesbezügliche Ersteinschätzung von Dr. Klaus Urban (Vorstand des Fördervereins der Verkehrs-Versuchsanlage Horstwalde e. V. und Mitarbeiter Abt. 4 Material und Umwelt der BAM) [13]:

„Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM):
Im Fall von kapazitiven Engpässen auf dem eigenen Testgelände Technische Sicherheit (TTS) in Horstwalde sollte Versuchstätigkeit in tageweiser Anmietung von Ausweichflächen im Bereich der Start- und Landebahn des ehemaligen Militärflugplatzes Sperenberg nach wie vor durchführbar bleiben.
+ Prüfungen auf Druckstoßwellenfestigkeit mit Ladungen von 100 kg TNT-Äquivalent, welche oberflächlich gezündet werden. Die Prüfobjekte stehen messtechnisch instrumentiert in einem Radius von 25 m auf dem Betonboden für die Zeit vom Versuch fest verschraubt. Als Sicherheitsradius sind etwa 500 m vorzuhalten. Die Zufahrt soll für Schwerlasttransporte in geringer Geschwindigkeit befahrbar sein.
+ Ballistischer Abschuss von Großfeuerwerk über 40 - 300 m Entfernung mit bodennaher Zündung des pyrotechnischen Effektes. Dazu wird eine freie Sicht vom Abschussort bis zum Zielgebiet benötigt. Das Zielgebiet sollte ebenfalls einen Betonuntergrund haben und einen Effektradius von bis zu 80 m erlauben.

13 Es handelt sich bei der Einschätzung noch nicht um eine von der Amtsleitung bestätigte Stellungnahme.

Im Bereich nördlich des Wasserturmes bzw. an der Stiefelspitze wäre als zukünftige Nutzung die Erprobung von Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS, „Drohnen") wünschenswert. Für die BAM kommen als Nutzlasten Geräte zur modellhaften Ausbringung von Bioziden (Modellflüssigkeit: Trinkwasser) und von messtechnischen Geräten/Sensoren in Betracht. Die Flugübungen sollten über unbewohntem Gebiet in Sichtweite des Piloten erfolgen. Der Pilot kann am Boden stehen oder auf Höhe der geplanten Aussichtsplattform vom ehemaligen Wasserturm. Das Gebiet erscheint auch zur Anmietung durch Dritte mit RPAS geeignet, da der Erprobung/Zulassung von RPAS künftig mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden wird. Entsprechend große abschließbare Unterstellmöglichkeiten für RPAS sowie geeignete Räume zu deren Flugvorbereitung wären wünschenswert.

Förderverein der Verkehrs-Versuchsanlage Horstwalde e.V. (FKVV):
Die Geländeerprobung von Fahrzeugen in Horstwalde wird gerne mit hoch dynamischen Fahrversuchen auf dem ebenen Beton der ehemaligen Start- und Landebahn in Sperenberg verbunden, weil noch nicht zugelassene Fahrzeuge nicht auf öffentlichen Straßen getestet werden können und die Nähe zu Horstwalde eine Kombination der Fahrprogramme durch die Prüfingenieure anbietet. Die Zufahrt zum Testgebiet soll vergleichbar der BAM-Nutzung auch mit schweren Nutz- und Spezialfahrzeugen befahrbar sein. Die Wendestellen sollen mit möglichst hoher Geschwindigkeit befahrbar sein, die Geradeausfahrt mindestens 500 m Länge haben. Zur Aufnahme von Kräften aus Beschleunigung, Verzögerung und Kurvenfahrt ist der Betonaufbau der Start- und Landebahn ideal.
Öfter angefragt werden von Kunden der FKVV ebenfalls abschließbare Hallen zur geschützten Unterbringung von Versuchsfahrzeugen zwischen den Fahrten und zur wettergeschützten Inspektion. Sollten sich im Bereich der Försterwiese eine Unterstellmöglichkeit und Möglichkeiten zur tageweisen Anmietung ergeben, wäre eine kurze Verbindung über die Waldwege entlang der Gemarkungsgrenze Am Mellensee/Baruth (Mark) nützlich, weil öffentliches Straßenland nur einmal im Bereich der Verbindungsstraße Kummersdorf Gut – Horstwalde zu kreuzen wäre.

Im begrenzten Bearbeitungsrzeitraum des Entwicklungskonzepts konnte diese Stellungnahme im exakten Wortlaut weder in der BAM noch im Vorstand der FKVV abgestimmt werden. Die Inhalte entsprechen der Beobachtung des Autors Herrn Klaus Urban aus der regionalen Nutzung über Jahre und Gesprächen auf Arbeitsebene in beiden Häusern."

Erträge
Erträge aus der Verpachtung von Flächen für Versuche von BAM und FKVV belaufen sich derzeit auf 1.250 € pro Jahr. Die Errichtung von PV-Anlagen auf derselben Fläche würden Pachterträge von etwa 5.440 € für die Liegenschaftsentwicklung bereitstellen. Die Annahme geht von einer geschätzten Pacht von 1.5 % der Einspeisevergütung aus unter Berücksichtigung der Änderungen des EEG. Wie zuvor erläutert, ist die Errichtung von PV-Anlagen ohne weitere Verhandlungen mit BAM und FKVV aus wirtschaftlicher Betrachtung der Nutzung der Flächen als Testgelände vorzuziehen. Da zudem nicht nur die betrachteten 16 ha der Start- und Landebahnen für PV-Anlagen vorgesehen sind, sondern insgesamt 80 ha werden durch die PV-Anlagen weitaus höhere Erträge erzielt. Als Option wäre zu benennen bei höheren Erträgen der Testflächen nach den Verhandlungen mit BAM und FKVV, nur das Testgelände von PV-Anlagen auszusparen und die übrige Fläche mit PV-Anlagen auszustatten, sofern die Testflächen nicht ausgedehnt werden sollen. In den Verhandlungen mit BAM und FKVV muss auch die mögliche Vertragslaufzeit festgelegt werden, um die Erträge mit denen einer 20-jährigen PV-Anlagennutzung gegenüberstellen zu können.
Erträge für einen möglichen Teststandort für RPAS können erst nach der empfohlenen Machbarkeitsstudie ermittelt werden, da zu diesem Zeitpunkt von Investoren keine verbindlichen Aussagen zu erwarten sind.

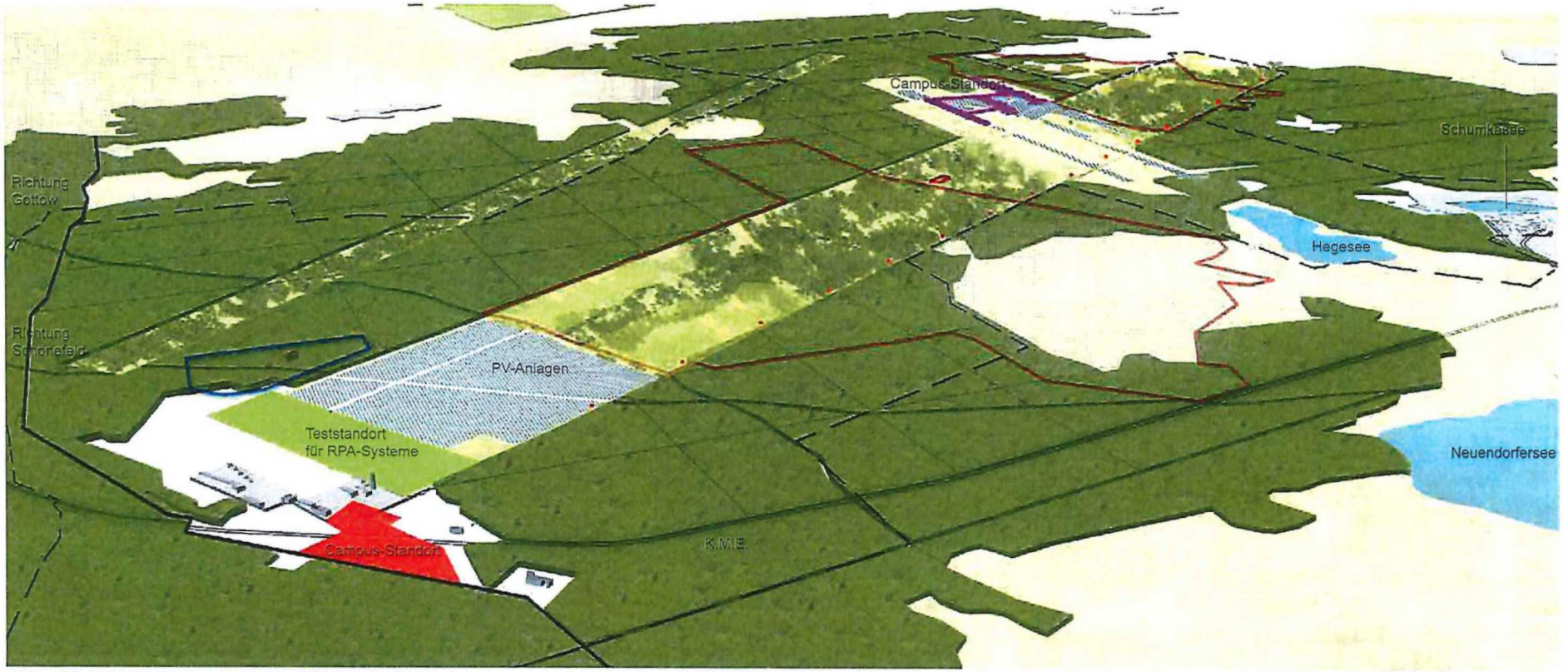


Abb. 57: 274-02-21 Visulisierung ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Entwicklung eines Forschungsstandortes

Projekt	Entwicklungskonzept Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut
Bauherr	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Planung	hochC Landschaftsarchitektur Claus Herrmann, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Kooperation mit: Stadt Land Fluss, BTE Tourismus und Regionalberatung, Kern Büro für Architektur und Bauforschung, Sachverständigenbüro Hänicke-Hurlin, INTECUS Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH
Titel	Perspektivische Darstellung ökonomische Perspektiven/ Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch durch Entwicklung eines Forschungsstandortes
Plan Nr.	274-02-21
Datum	21.05.2014

N

hoch
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

5.5.4 Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch forstwirtschaftliche Nutzung

Ausgangssituation

Die Liegenschaft Kummersdorf-Gut / Sperenberg besitzt etwa 2662 ha forstwirtschaftlich genutzte Waldfläche und ca. 190 ha Forstfreiflächen, die mit bewirtschaftet werden müssen. Dies entspricht 38% der Liegenschaft. Den Wesentlichen Anteil der forstlich genutzten Bestände nehmen auf einer Fläche von etwa 2111 ha Kiefern ein. Weitere breit vertretene Nadelgehölze sind Fichten (ca.18 ha) und Lärchen (ca.16 ha). Von den Laubgehölen besitzen Birken (ca. 364 ha), Eichen (ca. 40 ha) und Buchen (ca. 0,9 ha) den größten Anteil in den Beständen.

Die forstwirtschaftliche Nutzung findet schwerpunktmäßig außerhalb der Schießbahnen der Heeresversuchsstelle statt, also auf Flächen, die seit Einrichtung der Heeresversuchsstelle weniger stark durch die militärische Nutzung beeinträchtigt wurden. Im Bereich der Schießbahn Ost sind vor allem Bestände vorhanden, die durch natürliche Sukzession entstanden sind. Außerhalb der Schießbahn befinden sich Kiefern-Altersklassenforste.
Derzeit befindet sich eine Forsteinrichtung in Aufstellung, die jedoch noch nicht vorliegt. Teilerkenntnisse wurden von der BBG zur Verfügung gestellt.

Entwicklungsperspektive

Konzept: forstwirtschaftliche Nutzung

Planerische Rahmenbedingungen

Wald stellt neben landwirtschaftlichen Flächen und privilegierter Bebauung einen wesentlichen Bestandteil des im BauGB definierten Außenbereichs dar. Als Außenbereich werden Grundstücke und Flächen bezeichnet, welche außerhalb von zusammenhängenden Bebauungen und somit nicht im Geltungsbereich von qualifizierten Bebauungsplänen liegen. Somit ist der Außenbereich nicht mit der „freien Landschaft" gleichzusetzen. Die forstliche Bewirtschaftung des Waldes ist im Waldgesetz des Landes Brandenburg definiert und soll vor dem Hintergrund seiner besonderen Bedeutung für die Allgemeinheit gemäß der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft nachhaltig, pfleglich und sachgemäß nach anerkannten forstlichen Grundsätzen bewirtschaftet werden. Die Bewirtschaftung hat nicht nur wirtschaftliche Erträge zum Ziel, sondern auch Erhalt, Schutz und Vermehrung des Waldes.
Die fortwirtschaftliche Benutzung bedarf keiner weiteren planungsrechtlichen Regelung, da sie im Außenbereich möglich ist.

Erträge

Erträge sind trotz bekannter Flächengrößen der Forstflächen in der Liegenschaft nicht bezifferbar. Aufgrund der Kampfmittelbelastung können keine Referenzbeispiele für eine Berechnung herangezogen werden. Zahlen vergleichbarer Beispiele für Forstnutzung auf einer WGT-Liegenschaft sind nicht bekannt. Bodenpreise für Waldflächen sind dem Grundstücksmarktbericht 2013 vom Landkreis Teltow-Fläming zu entnehmen, tragen jedoch nicht zu einer Ertragsberechnung bei, da das Entwicklungskonzept die Verpachtung statt eines Verkaufs der Flächen berücksichtigt.

Abb. 58: Forstflächen auf dem Gelände der Heeresversuchsanstalt Kummersdorf-Gut

5.5.5 Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch sonstige Nutzungen

Ausgangssituation

Die Flächen der Liegenschaft Kummersdorf-Gut/Sperenberg gehören zum Wassereinzugsgebiet der Dahme. Als Potentielle Natürliche Vegetation (PNV) wird der Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit dem Schafschwingel-Eichenwald angegeben.

An Biotopen werden vor allem Rohbodenstandorte, Trockenrasen, Nadelholzforste und Vorwälder aufgeführt.

Die aktuelle Vegetation ist aufgrund der stark den Boden und die Vegetation beanspruchenden militärischen Nutzung vor allem durch Kiefern (Pinus) und Landreitgras (Calamagrostis) geprägt und damit weit von der PNV entfernt.

Insgesamte drei Schutzgebiete sind in der Liegenschaft vorhanden. Diese sind das FFH-Gebiet Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch, das NSG Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch und das NSG Teufelssee.

Für das FFH-Gebiet „Kummersdorfer Heide/ Breiter Steinbusch" und

„Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch Ergänzung" erfolgt eine Managementplanung gemäß Natura 2000 im Land Brandenburg nach einem Entwurf vom 30.10.2013.

Wesentliches Ziel ist die Offenhaltung von Flächen im Bereich der Schießbahn, deren Entwicklung zu Heiden und Grünland über eine langfristige Pflege der Flächen durch Beweidung verfolgt wird.

Es besteht grundsätzlich die Aussicht, einige der im Entwurf des FFH-Managementplans definierten Entwicklungsmaßnahmen wie die Wiederherstellung von Offenland mittels Beweidung für den Liegenschaftseigentümer kostenneutral umzusetzen, nennenswerte monetäre Erträge durch Verpachtung als Weidefläche sind, wie im weiteren Text noch ausgeführt wird, nicht zu erwarten

Für die naturschutzgerechte Beweidung auf vorbelasteten Wiesen oder Konversionsflächen gibt es zahlreiche erfolgreiche best-practice- Beispiele auch in Berlin und im Raum Brandenburg. So werden etwa bei den Rieselfeldern Hobrechtsfelde in Berlin-Buch 850 ha Waldweideflächen zur Erhalt der Offenlandschaft u.a. durch Konik-Pferde und Englische Parkrinder beweidet. Dieses Projekt wurde im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens unter anderem durch das Bundesamt für Naturschutz mit 1,7 Mio € finanziell unterstützt und läuft noch bis März 2015 [13].

Weil die Nutzung tierischer Erzeugnisse z.B. als Nahrungsmittel höchsten lebensmittelgesetzlichen Auflagen unterliegt, ist eine landwirtschaftliche Verwertung der auf vorbelasteten Flächen wie den Rieselfeldern kaum möglich. Dies ist u.U. auch für die Liegenschaft der Heeresversuchsstelle zu erwarten.

Entwicklungsperspektive

Konzept: Verpachtung von Weideflächen (Naturschutzflächen)

Planerische Rahmenbedingungen

Wie auch Waldflächen sind Naturschutzflächen Bestandteile des Außenbereichs. Deren Bewirtschaftung im Sinne des Naturschutzes bedarf keiner weiteren planungsrechtlichen Regelung.

Erträge

Monetäre Erträge durch die Verpachtung von Weideflächen sind kaum zu erwarten, da die Pachtpreise pro ha für Grünland in Brandenburg 2013 durchschnittlich nur zwischen 70 und 90 € lagen. Da die Flächen der FFH-Gebiete, für die eine Beweidung vorgesehen ist, auf der Schießbahn Ost liegen und damit potenziell kampfmittelbelastet sind und v.a. weil der Bedarf an Weideflächen (Pacht) im Gegensatz zu Ackerflächen (Pacht) in Brandenburg im Wesentlichen gedeckt ist, sind die zu erwartenden Erträge vernachlässigbar gering. Eine Beweidung ist für die Umsetzung der Maßnahmen des FFH-Managementplans jedoch sinnvoll sowie erforderlich und trägt auch aus denkmalfachlicher Sicht dauerhaft zur nachhaltigen Verbesserung der denkmalräumlichen Erlebbarkeit der Schießbahn bei. Der tatsächliche Gewinn liegt daher eher im Synergieeffekt der Offenhaltung von Bereichen der Schießbahn durch die Beweidung der Flächen und in den naturschutzfachlichen Effekten gem. FFH-Managementplan.

13 vgl. http://www.stadtentwicklung.berlin.de/natur_gruen/naturschutz/schutzgebiete/de/pflege_entwicklung/beweidung/hobrechtsfelde.shtml

5.6 Entwicklungsstufen

5.6.1 Entwicklungsstufe 0 – Status quo (2014)

Nach der detaillierten Betrachtung der Liegenschaft und der realistischen Einschätzung ihrer Potenziale für die Nachnutzung werden diese nun in fünf Entwicklungsstufen herausgearbeitet. Es wird für die zukünftige Liegenschaftsentwicklung ein Stufenkonzept vorgeschlagen aufgrund der bereits in Kapitel 5.1 bis 5.4 erläuterten Rahmenbedingungen der Finanzierung. Außerdem werden mögliche ökonomische Perspektiven für die Liegenschaft beleuchtet.

Die Entwicklungsstufe 0 stellt im Wesentlichen die heutige Ausgangssituation dar (Status Quo) und beschreibt vorbereitende Maßnahmen für die Liegenschaftsentwicklung, die mit Entwicklungsstufe 1 beginnt.

Wichtigste Maßnahme der Entwicklungsstufe 0 ist die Gewährleistung der Verkehrssicherung durch den Eigentümer. Hierfür muss die Beschilderung unterhalten werden, die vor den vom Gelände ausgehenden Gefahren durch Munitionsbelastung und einen stark sanierungsbedürftigen Gebäudebestand warnt sowie das Betreten des Geländes untersagt oder einschränkt. Außerdem sind Wachschutzmaßnahmen erforderlich. Darüber hinaus soll die Umsetzung des FFH-Management-Plans geprüft werden, um die Entwicklung der zwei Teilflächen der FFH- und Naturschutzgebiete Kummersdorfer Heide / Breiter Steinbusch vorzubereiten.

Im Bereich des Denkmalschutzes muss beispielsweise die Notsicherung einzelner Gebäude wie Kommandantenvilla, Offizierskasino, Wasserturm und Modellbauhalle gemäß Kapitel 5.2 zwischen dem Land Brandburg als Eigentümer und dem Landkreis Teltow-Fläming abgestimmt werden. Darauf aufbauend können in der späteren Entwicklung der Liegenschaft ausgewählte Gebäude saniert und einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Aus wirtschaftlicher Sicht ist die forstliche Nutzung der Liegenschaft interessant. Nach der Aufstellung der Forsteinrichtung können die Flächen wieder gezielt bewirtschaftet werden und einen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit der Liegenschaft leisten. Insgesamt zieht die Entwicklungsstufe 0 keine großen Veränderungen in der Nutzung der Liegenschaft nach sich. Dennoch werden durch Abstimmungen zwischen Eigentümer und Behörden im Bereich des Denkmalschutzes und des Naturschutzes die Weichen für die zukünftige Entwicklung der Liegenschaft gestellt.

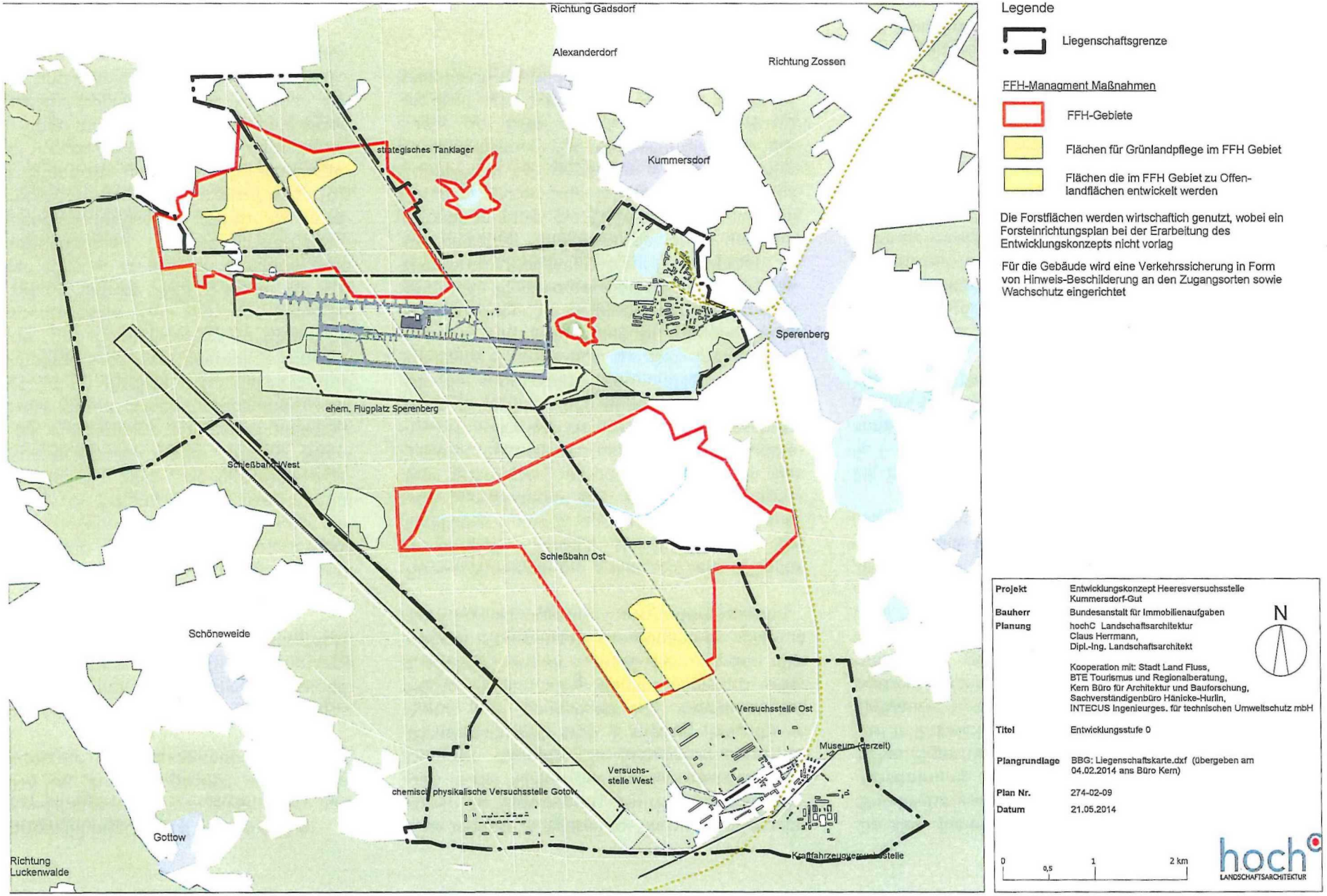


Abb. 59: 274-02-09 Entwicklungsstufe 0

5.6.2 Entwicklungsstufe 1 (2014-2016)

Die Entwicklungsstufe 1 soll etwa in den Jahren 2014 bis 2016 umgesetzt werden und erste konkrete Umsetzungsmaßnahmen enthalten.
Zunächst werden die schon in Entwicklungsstufe 0 dargestellten Verkehrssicherungsmaßnahmen fortgeführt. Auch die Forstnutzung wird gemäß der neuen Forsteinrichtung fortgeführt.

Im Arbeitsfeld des Naturschutzes soll mit der Umsetzung des FFH-Management-Plans begonnen werden. Es wird ein Konzept zur Freihaltung von Offenland entwickelt, um im südlichen Teil der FFH- und Naturschutzgebiete Kummersdorfer Heide - Breiter Steinbusch die Heidepflege auf zwei Freiflächen in teilweise gutem Erhaltungszustand zu regeln und um im nördlichen Teil der FFH- und Naturschutzgebiete zwei ehemalige Flächen der Land- und Forstwirtschaft zu Offenland zurückzuentwickeln. Das Ziel der Managementplanung Natura 2000 besteht für die südlichen Flächen in typisch ausgebildeten Zwergstrauchheiden, Besenginsterheiden und Wacholdergebüschen und für die nördlichen Flächen in einem Grünland frischer bis feuchter Standorte und einem typisch ausgebildeten Feuchtgrünland. Die Maßnahmen werden unter bestimmten Vorraussetzungen durch die EU kofinanziert und kommen der Erholung und dem Landschaftsbild des Denkmals zugute (Auskunft Stiftung Naturschutzfonds, Frau Pahl).

Eine weitere Aufgabe des Naturschutzes wird durch die Einbringung von Photovoltaikanlagen in die Fläche der Heeresversuchsanstalt bedingt. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) §15 Abs. 2 müssen Eingriffe in Natur und Landschaft wie beispielsweise Photovoltaiknutzung durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Die nötigen Kompensationsmaßnahmen sollen in der Entwicklungsstufe 1 ausgeführt werden.

Photovoltaikanlagen sollen auf einer Fläche im südlichen Bereich der Schießbahn Ost (Teilfläche 4 und 5) und im Bereich der Start- und Landebahnen des ehemaligen Flughafens Sperenberg errichtet werden. Mit den Unteren Naturschutz- und Denkmalschutzbehörden sowie mit der Unteren Bodenschutzbehörde stehen noch Abstimmungen bezüglich der möglichen Photovoltaiknutzung der Teilfläche 4 und 5 aus. Bis dato fehlende Erkenntnis zum Arten- und Biotopvorkommen können daher im Ergebnis der Abstimmungen noch Flächenreduzierungen der geplanten Photovoltaikanlagen zur Folge haben.
Auf einzelnen Teilflächen der Start- und Landebahnen führt die BAM bisher technische Versuche durch. Hier besteht ein Nutzungskonflikt mit der geplanten Anlage von Photovoltaikflächen. Die Weiterführung der Versuche der BAM auf den Flächen wird nur möglich sein, sofern dies mit der Photovoltaiknutzung vereinbar ist.

Zu den denkmalfachlichen Maßnahmen der Entwicklungsstufe 1 gehört weiterhin die Abstimmung notzusichernder Gebäude zwischen Eigentümer und Landkreis. Konkret sollen in Entwicklungsstufe 1 insbesondere die Gebäude notgesichert werden für die eine spätere Nachnutzung denkbar erscheint. Dies sind nach gegenwärtigem Erkenntnisstand das Offizierskasino und die Kommandantenvilla, die in der weiteren Entwicklung als neuer Ausstellungs- und Verwaltungsstandort des ‚Museums in der Natur' infrage kommen. Gegebenenfalls können weitere Bauten für die Notsicherung vorgesehen werden.

Im Ergebnis wird durch die Entwicklungsstufe 1 ein Zustand erreicht in dem erste Nachnutzungsoptionen (Photovoltaikanlagen, Naturschutzmaßnahmen, Gebäudesicherung) in der Liegenschaft umgesetzt wurden.

Das Konzept 'Museum in der Natur' ist mittel- und langfristig nicht zu realisieren, da eine Kostendeckung des auf 15.000 Besucher ausgerichteten Betriebs im Sinne des Konzepts nicht zu erreichen ist. Auch sämtliche investiven Kosten, die mit dem Einleiten der Startphase verbunden wären, können keinesfalls aus späteren Erträgen des laufenden Betriebs gegenfinanziert werden. Dennoch ist das derzeitige oft ehrenamtliche Engagement des Fördervereins „Historisch-Technisches Museum Versuchsstelle Kummersdorf e.V." und der Projektgruppe „Dokumentationszentrum und Forschungszentrum Kummersdorf-Gut"

zu würdigen und sollte durch flankierende vorgezogene Maßnahmen schon vor einer ökonomisch untersetzten Startphase für das 'Museum in der Natur' unterstützt werden. Hier ist vor allem daran zu denken, das Konzept der Geländeführungen weiter zu qualifizieren. Wichtig wäre z. B. die Bereitstellung eines auch haftungstechnisch geeigneten Fahrzeugs und Fahrzeugführers für die motorisierten Geländeführungen, das Erstellen von ansprechenden Informationsmaterialien, die partielle Aufwertung des bestehenden Museums im Konsum-Gebäude in Kummersdorf-Gut sowie die Erstellung von digitalen und analogen Informationsmaterialien. Die Kosten hierfür werden auf etwa 70.000 € geschätzt.

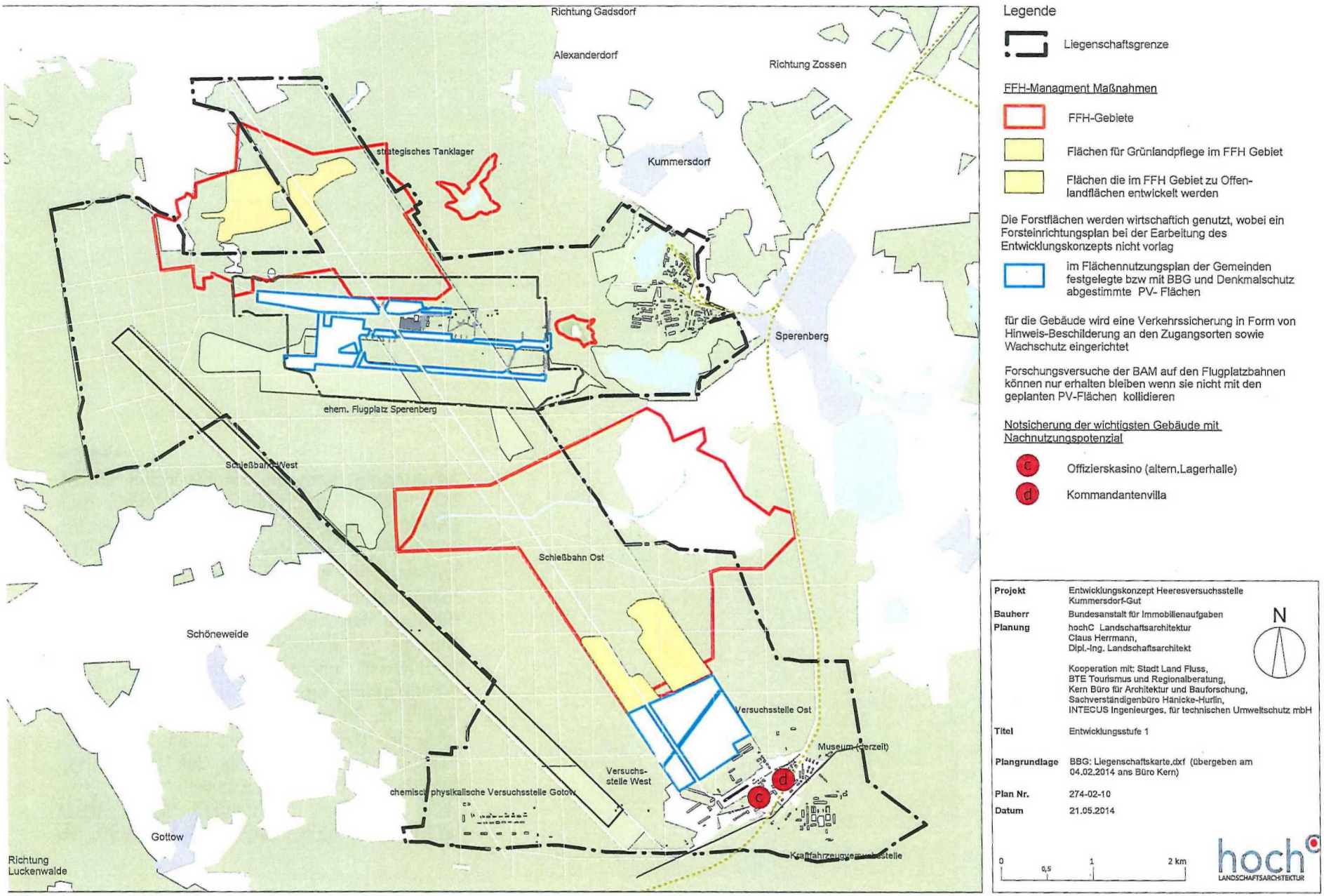


Abb. 60: 274-02-10 Entwicklungsstufe 1

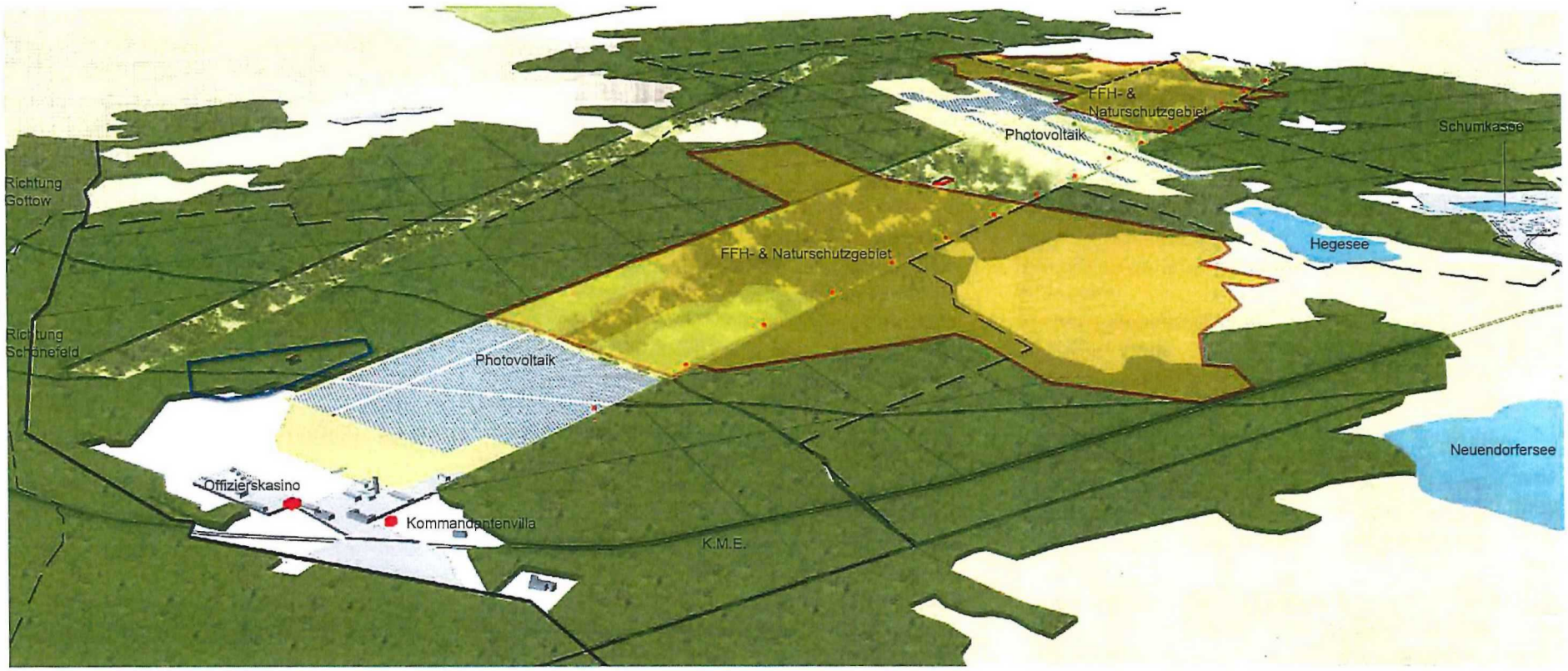


Abb. 61: 274-02-18 Visualisierung Entwicklungsstufe 1

Projekt	Entwicklungskonzept Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut
Bauherr	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Planung	hochC Landschaftsarchitektur Claus Herrmann, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Kooperation mit: Stadt Land Fluss, BTE Tourismus und Regionalberatung, Kern Büro für Architektur und Bauforschung, Sachverständigenbüro Hänicke-Hurlin, INTECUS Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH
Titel	Perspektivische Darstellung Entwicklungsstufe 1
Plan Nr.	274-02-18
Datum	21.05.2014

N

hochC LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

5.6.3 Entwicklungsstufe 2 (2017-2021)

Die Entwicklungsstufe 2 ist zeitlich etwa zwischen 2016 und 2020 einzuordnen. Im Rahmen dieser Stufe werden die Sicherungsmaßnahmen des Geländes und des Gebäudebestands sowie die vorbereitenden Maßnahmen für die Entwicklung des Naturschutzes und Denkmalschutzes fortgeführt. Diese werden durch die touristische Nutzung des Geländes vom 'Museum in der Natur' und die Sicherung des Geländes durch die Umsetzung eines Brandschutzkonzeptes ergänzt.

Zunächst einmal wird die Umsetzung und Betreibung der Photovoltaikanlagen im Bereich der Start- und Landebahnen des ehemaligen Flughafens Sperenbergs sowie auf einer Teilfläche der südlichen Schießbahn Ost in der Entwicklungsstufe 2 weitergeführt.

Im Bereich der Erneuerbaren Energien wird die Errichtung eines Windparks als Option benannt, obgleich die Planung dem derzeitigen Regionalplanentwurf widerspricht. Obwohl wie bereits im Kapitel 5.5.1 dargestellt, die Ausweisung eines Windeignungsgebiets derzeit nicht absehbar ist, stellt ein möglicher Windpark mit etwa 16 Windenergieanlagen zwischen den Schießbahnen West und Ost sowie die Erweiterunge des Windparks Birkhorst um 20 Anlagen die wesentliche Finanzierungsmöglichkeit für eine Liegenschaftsentwicklung dar. Dies zeigt der Vergleich der Erträge von Solarenergie und Windenergie vor dem Hintergrund der enormen Kosten für die Kampfmittelberäumung, der Umsetzung des Konzepts 'Museum in der Natur' und der Notsicherung und Sanierung der Bausubstanz.

Neben der Notsicherung des Offizierskasinos und der Kommandantenvilla in der Entwicklungsstufe 1 soll in dieser Stufe die Notsicherung von Wasserturm und Modellbauhalle erfolgen. Der Wasserturm wird im weiteren Konzept als Aussichtsturm von großer Bedeutung sein, die Modellbauhalle der Eisenbahnpioniere lässt sich aufgrund ihres vergleichsweise guten Bestands zu einer Veranstaltungshalle sanieren und umbauen. In einem Gespräch im Februar 2014 mit der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Teltow-Fläming wurde von Frau Preuss geäußert, dass Bedarf an einer Veranstaltungshalle besteht, da die umliegenden Gemeinden keine Veranstaltungshalle dieser Größe besitzen. Die Modellbauhalle bietet dafür nach der Aufnahme des Gebäudebestands die besten Voraussetzungen, da sie sich denkmalverträglich und mit einem sinnvollen Aufwand als Mehrzweckhalle nutzen lässt. Nach einer Notsicherung und Sanierung der Modellbauhalle können verschiedenste Veranstaltungen in der Halle stattfinden. Die Bandbreite an möglichen Veranstaltungsarten hängt jedoch von der weiteren architektonischen Gestaltung des Gebäudes ab. Durch die intelligente Gliederung der Halle in Räume verschiedener Größe erhöht sich die Nutzungsmöglichkeit. Vorstellbar sind beispielsweise bei folgender Teilung:

+ große, repräsentative Ausstellungsfläche: Ausstellungen und Messen (Kunstmärkte, Weinmessen, Gesundheitstage, Immobilienmessen etc.), Ausrichtung großer, öffentlicher und privater Feste (Hochzeiten, Oktoberfest, Silvesterpartys, Public Viewing bei Sportveranstaltungen), Märkte (Trödelmarkt, Kunsthandwerkermarkt),
+ Kongreßbereich: Räume für Tagungen verschiedener Größe
+ kleinere Räumlichkeiten: Cateringunternehmen (für unmittelbare Versorgung der Veranstaltugen und auch der umliegenden Ortschaften), kleinere Veranstaltungen etc.

Eine weitere Option wäre der Ausbau der ehemaligen Modellbauhalle zu einer regionalen Attraktivität wie beispielsweise einer Indoor-Kletterhalle mit Outdoorbereich (Kletterwald). Damit könnte eine neue Erlebniswelt geschaffen werden, die auch viele Besucher aus der Umgebung anlocken würde. Spezielle Wochenend- und Ferienangebote würden gezielt Familien mit Kindern und Jugendliche anlocken.
Bezüglich der Entwicklung der Veranstaltungshalle müssen weitere Untersuchungen folgen. Um den Bedarf in der Region nach Veranstaltungshallen oder größeren Freizeitangeboten wie beispielsweise einer Kletterhalle zu ermitteln, wäre eine Machbarkeitsstudie, die auch die Sinnhaftigkeit und Wirtschaftlichkeit prüft, notwendig. Auf der Basis einer Machbarkeitsstudie kann dann die Richtung der Entwick-

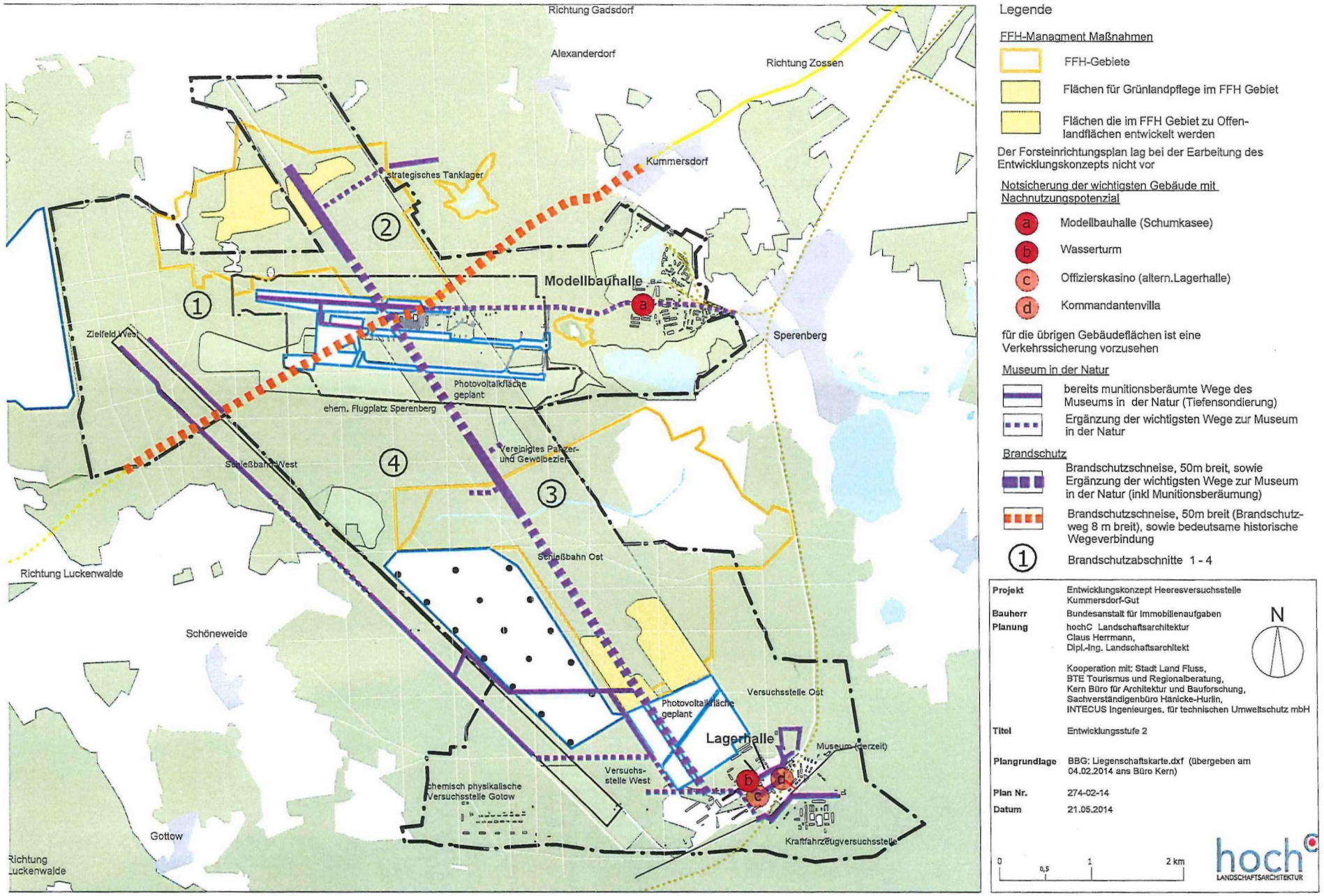


Abb. 62: 274-02-14 Entwicklungsstufe 2

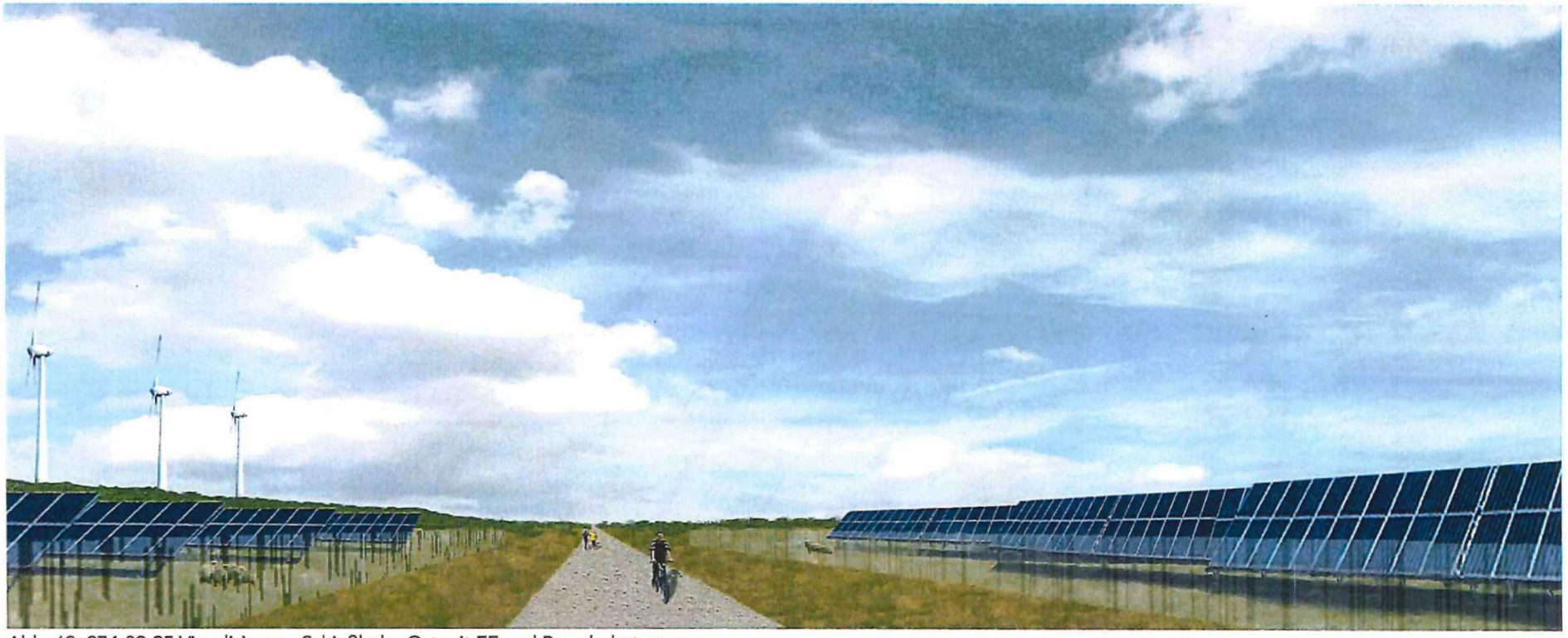


Abb. 63: 274-02-25 Visualisierung Schießbahn Ost mit EE und Brandschutzweg

Projekt	Entwicklungskonzept Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut
Bauherr	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Planung	hochC Landschaftsarchitektur Claus Herrmann, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Kooperation mit: Stadt Land Fluss, BTE Tourismus und Regionalberatung, Kern Büro für Architektur und Bauforschung, Sachverständigenbüro Hänicke-Hurlin, INTECUS Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH
Titel	Visualisierung Schießbahn Ost mit EE und Brandschutzweg
Plangrundlage	- BBG: Liegenschaftskarte.dxf (übergeben am 04.02.2014 ans Büro Kern)
Plan Nr.	274-02-25
Datum	21.05.2014

N

hoch
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

lung für die ehemalige Modellbauhalle festgelegt und ein Investor gesucht werden.

Gegebenenfalls können in der Entwicklungsstufe 2 in Abstimmung zwischen Eigentümer, dem Land und dem Kreis weitere Gebäude notgesichert werden. Aufgrund des zunehmenden Gebäudeverfalls sollten die Notsicherungsmaßnahmen möglichst schon zu Beginn der zweiten Entwicklungsphase durchgeführt werden.

Ein weiteres Maßnahmenfeld stellt der Brandschutz dar. Dieser soll zunächst auf einem Mindestniveau gewährleistet werden, um Brände sowie Wald- und Heidebrände zu vermeiden und den Schutz der umliegenden Ortschaften und der Photovoltaikflächen zu gewährleisten. Um dieses Ziel zu erreichen, muss ein Brandschutzkonzept durch Fachplaner erarbeitet werden. Im Rahmen der Entwicklungskonzepts werden zunächste zwei 50 m breite Brandschutzschneisen vorgesehen. Diese teilen die Liegenschaft in vier Brandschutzabschnitte, die über untergeordnete Brandschutzwege erschlossen werden müssen. Die Ausarbeitung des Konzepts muss durch Fachplaner erfolgen. Die erste Brandschutzschneise verläuft entlang der Bunkerlinie auf der Schießbahn Ost, die zweite entlang der historischen Ortsverbindung Kummersdorf – Scharfenbrück (Teilbereich der Ortsverbindung Zossen – Luckenwalde). Die durchgehenden Schneisen funktionieren als Hauptzufahrten für die Feuerwehren der Gemeinden Nuthe-Urstromthal und Am Mellensee. Insbesondere im Umfeld der Photovoltaikanlagen muss zudem die Brandlast gesenkt werden. Das Brandschutzkonzept birgt zwei Synergieeffekte: durch die Maßnahmen wird die wichtigste der insgesamt fünf historischen Ortsverbindungen reaktiviert. Außerdem eröffnen sich dem 'Museum in der Natur' für die weitere Entwicklung im Rahmen der Munitionsfreizeichnung der Brandschutzwege neue Wege für Museumsführungen im Gelände. Zu Reaktivierung der historischen Wegeverbindung Zossen – Luckenwalde stellt sich die Frage nach einer Trägerschaft der Straßenbaulast.

Das 'Museum in der Natur' erhält in der Entwicklungsstufe 2 nach den vorbereitenden Maßnahmen der Gebäudenotsicherungen erste Entwicklungsmaßnahmen. Die Umsetzung des Konzepts 'Museum in der Natur' scheint aufgrund der nötigen, hohen finanziellen Zuschüsse zu diesem Zeitpunkt der Liegenschaftsentwicklung unrealistisch. Dies belegt die wirtschaftliche Bewertung in Kapitel 5.3 zur mittleren Variante der Museumsumsetzung. Um das Museum dennoch entwickeln zu können, wird aufgrund knapper finanzieller Mittel die Umsetzung der kleinen Variante mit einem minimalen Aufwand in die Erstellung und Ausstattung des Museums vorgeschlagen. Die Attraktivität dieser Variante besteht im Wesentlichen aus einem vielfältigen Führungsangebot auf dem Gelände der Heeresversuchsanstalt. Da im Sinne des Brandschutzes bereits einige Wege von Munition freigezeichnet sind und diese innerhalb der Entwicklungsphase 2 ergänzt werden, erhält das Museum als Synergieeffekt eine Grundausstattung an Führungswegen. Alle Exkursionen ins Gelände sind in der kleinen Variante geführt, es gibt keine Bereiche für die freie Erschließung durch Museumsgäste. Das vielfältige thematische Führungsangebot auf einem weitgehend befahrbaren Wegenetz ist die Basis für die Attraktivität und den Erlebniswert des Museums. Die Museumsausstellung verbleibt zunächst im Konsumgebäude, da die Sanierung von Kommandantenvilla und Offizierskasino noch nicht eingetreten ist. Das Konsum-Gebäude und die Ausstellung sollen jedoch eine sparsame Aufrüstung erhalten.

Bezüglich der FFH- und Naturschutzgebiete wird das Beweidungskonzept zur Freihaltung von Offenland in der Entwicklungsstufe 2 umgesetzt und mit der Beweidung der vier Teilflächen begonnen. Die Beweidung erfolgt zur Freihaltung ebenfalls auf den Freiflächen der Brandschutzschneisen.

Das Ergebnis der Entwicklungsstufe 2 ist ein Zustand in der Liegenschaftsentwicklung, der bereits eindeutige Veränderungen in der Nutzung zeigt. Zwar bleiben die Maßnahmen auch bis zum Abschluss der Entwicklungsstufe noch immer auf ein notwendiges Minimum der Entwicklungsmöglichkeiten beschränkt, bedingt durch den großen finanziellen Aufwand. Dennoch wird das Landschaftsbild

Abb. 64: 274-02-25 Visualisierung Schießbahn Ost mit EE und 50m breiter Brandschutzschneise

durch Photovoltaikanlagen, die Beweidung der Naturschutzflächen und den Verfallsstopp der wichtigsten Bauten erneuert und zeigt erstmals deutlich den Wandel, in dem sich die Liegenschaft befindet.

Projekt	Entwicklungskonzept Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut
Bauherr	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Planung	hochC Landschaftsarchitektur Claus Herrmann, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Kooperation mit: Stadt Land Fluss, BTE Tourismus und Regionalberatung, Kern Büro für Architektur und Bauforschung, Sachverständigenbüro Hänicke-Hurlin, INTECUS Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH
Titel	Visualisierung Schießbahn Ost mit EE und 50m breiter Brandschutzschneise
Plangrundlage	- BBG: Liegenschaftskarte.dxf (übergeben am 04.02.2014 ans Büro Kern)
Plan Nr.	274-02-26
Datum	21.05.2014

N

hoch
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

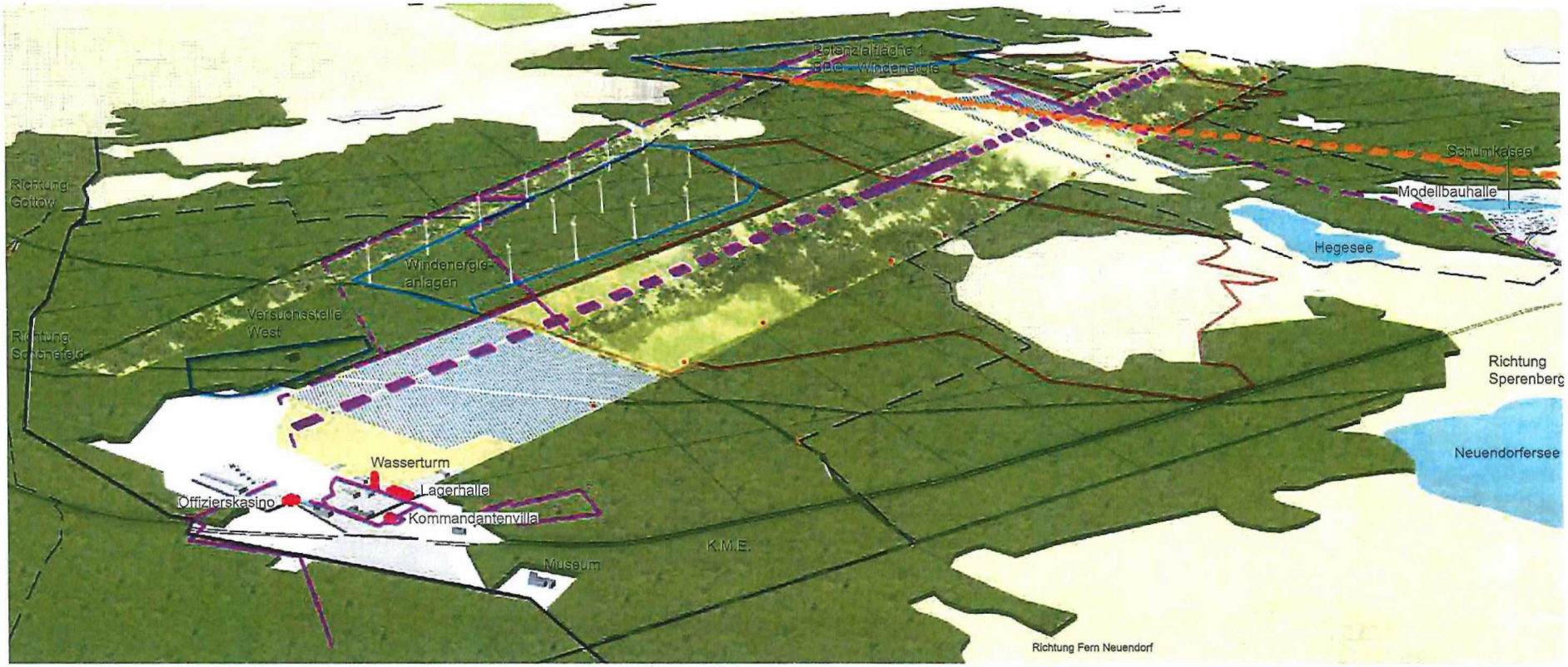


Abb. 64: 274-02-15 Entwicklungsstufe 3

Projekt	Entwicklungskonzept Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut
Bauherr	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Planung	hochC Landschaftsarchitektur Claus Herrmann, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Kooperation mit: Stadt Land Fluss, BTE Tourismus und Regionalberatung, Kern Büro für Architektur und Bauforschung, Sachverständigenbüro Hänicke-Hurlin, INTECUS Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH
Titel	Perspektivische Darstellung Entwicklungsstufe 2
Plan Nr.	274-02-22
Datum	21.05.2014

N

hoch
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

5.6.4 Entwicklungsstufe 3 (ab 2021)

Die Entwicklungsstufe 3 beschreibt den Zeitraum der Liegenschaftsentwicklung ab dem Jahr 2021. Sie bereitet breite Nutzungsmöglichkeiten der Heeresversuchsstelle vor, indem sie Gebäude, Brandschutz und somit ein gefahrlos begehbares Wegenetz bereitstellt. Durch die konkrete Umsetzung der Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen bereitet sie planerisch die Entwicklungsstufe 4 vor.

Die aufgrund der Baufälligkeit der Gebäude bis etwa 2016 zu erfolgende Notsicherung der vier für die Nachnutzung empfohlenen Gebäude ist abgeschlossen. In dieser Stufe werden Kommandantenvilla, Offizierskasino, Wasserturm und Modellbauhalle entsprechend ihrer späteren Nutzungszuführung saniert:

+ Wasserturm - Nutzung als Aussichtsturm für das Museum und als Beobachtungsstandort für RPAS-Testflüge
+ Modellbauhalle der Eisenbahnpioniere - Öffnung als Veranstaltungshalle
+ Kommandantenvilla - Betrieb als Verwaltungsgebäude des Museums
+ Offizierskasino - Betrieb als Ausstellungsgebäude des Museums

Gegebenenfalls können in dieser Entwicklungsstufe noch weitere Gebäude wie das Verwaltungsgebäude notgesichert werden. Dies muss zustandsbedingt jedoch eventuell zu früherer Zeit erfolgen. Zudem können weitere Gebäude des Geländes verkehrsgesichert werden und als „Evokative Ruinen" in Museumsführungen gezeigt und evtl. in Teilen besichtigt werden. Von Interesse sind beispielsweise Gebäude der Heeresversuchsstelle, die als technische Anlagen in Stahlbetonbauweise errichtet wurden wie z. B. die Raketenversuchsstelle West und die Zielbauten der Schießbahnen. Die Verkehrssicherung meint ein gelegentliches Entfernen von Bäumen, die Gebäude schädigen können, z. B. alle drei Jahre und ein Absperren aller Gebäudeöffnungen im EG. Außerdem muss die Erreichbarkeit und Sichtbarkeit ausgewählter Bauten und Relikte gewährleistet bleiben.

Das Brandschutzkonzept wird innerhalb der vier gebildeten Brandschutzabschnitte weiter ausgebaut, indem weitere, enger gefasste Brandabschnitte gebildet werden. Dadurch ergeben sich für einen möglichen Ausbau des ‚Museums in der Natur' neue freigezeichnete Wege. Die Brandschutzschneisen und Wege müssen im Rahmen des Brandschutzkonzepts hergestellt werden. Obwohl die Maßnahmen zur Gewährleistung des Brandschutzes die Waldflächen dezimieren und eine Waldumwandlung bedeuten, ist ein Ausgleich der Maßnahmen nicht notwendig, da der Brandschutz auf Forstflächen nach Auskunft von Herrn Fitzsche, Leiter der Oberförsterei Baruth, eine Notwendigkeit darstellt. Im Zuge dieser Maßnahmen sind daher keine Kosten für Ausgleichsmaßnahmen oder Ersatzzahlungen zu erwarten.

Mit dem Abschluss der Entwicklungsstufe 3 stellt sich ein Bild ein, in welchem die Schönheit und Eigenart von Natur und Landschaft im Rahmen naturschutzfachlicher Maßnahmen, aber auch der sanierten Bauten, herausgearbeitet ist. Die Entwicklung der Liegenschaft in den Bereichen Denkmalschutz, Naturschutz, Erneuerbare Energien, Brandschutz und ‚Museum der Natur' haben zu dem Ergebnis geführt, dass das Denkmal durch die Beweidung einiger Teilbereiche der Schießbahn und der Sanierung der wichtigsten Bauten wieder erlebbar ist sowie Ziele des Naturschutzes und energiepolitische Ziele umgesetzt werden konnten.

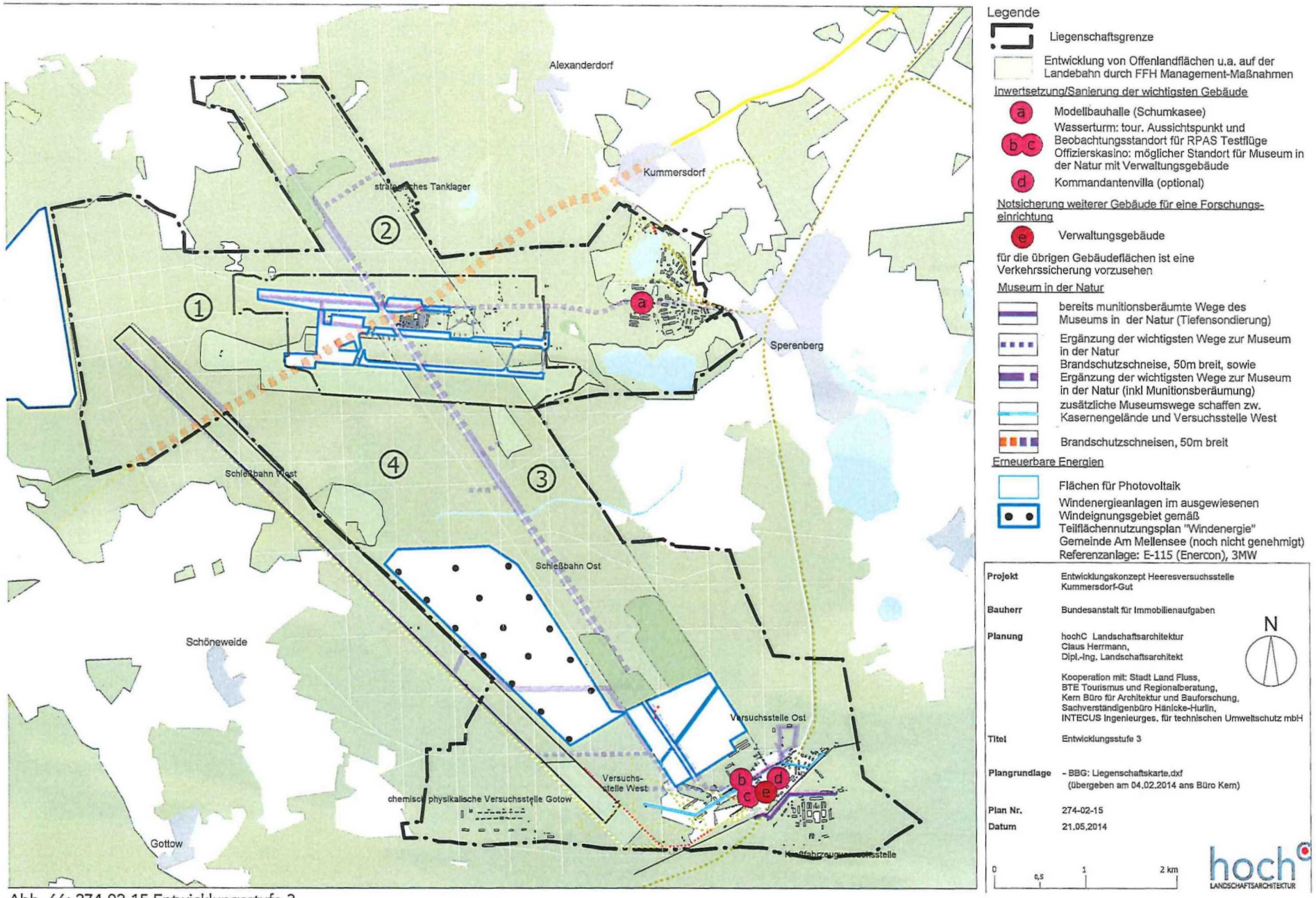


Abb. 66: 274-02-15 Entwicklungsstufe 3

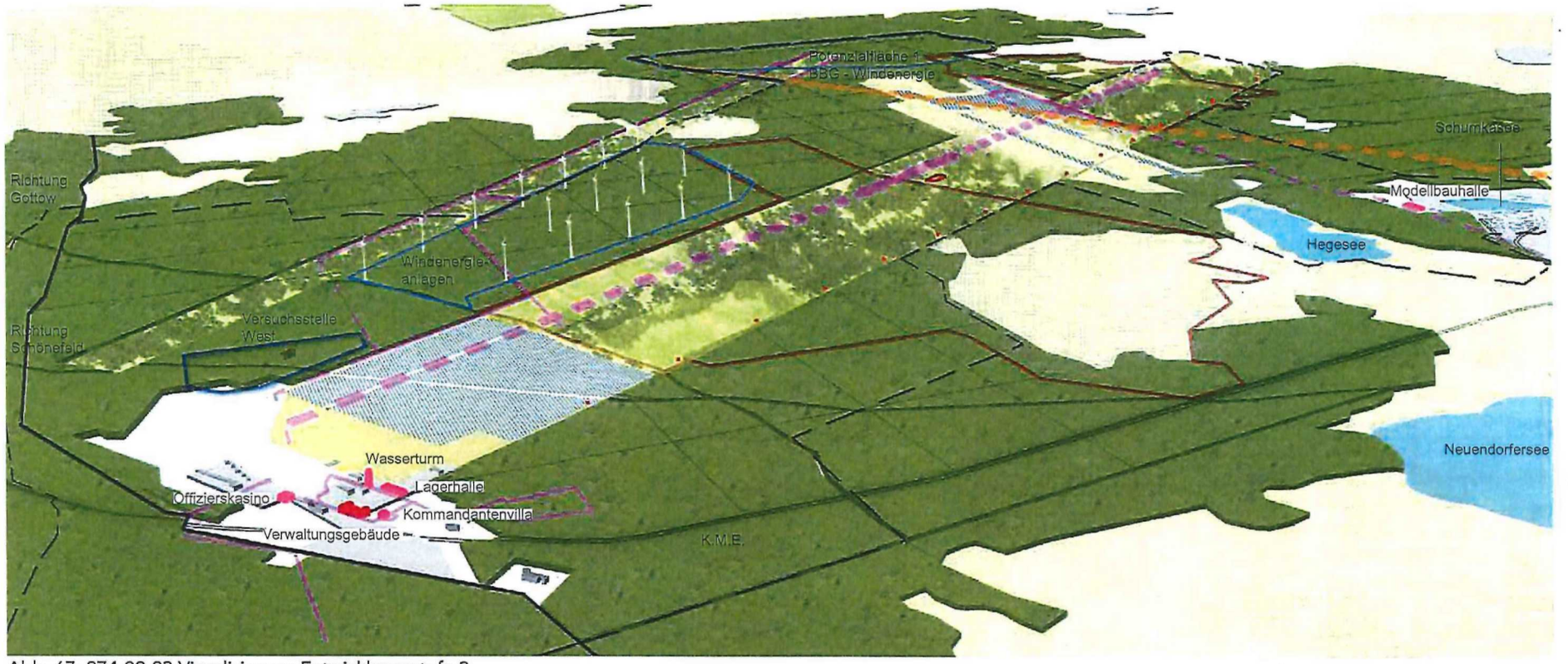


Abb. 67: 274-02-23 Visualisierung Entwicklungsstufe 3

Projekt	Entwicklungskonzept Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut
Bauherr	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Planung	hochC Landschaftsarchitektur Claus Herrmann, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Kooperation mit: Stadt Land Fluss, BTE Tourismus und Regionalberatung, Kern Büro für Architektur und Bauforschung, Sachverständigenbüro Hänicke-Hurlin, INTECUS Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH
Titel	Perspektivische Darstellung Entwicklungsstufe 3
Plan Nr.	274-02-23
Datum	21.05.2014

N

hochC LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

5.6.5 Entwicklungsstufe 4

Durch die planerischen Vorbereitungen in den vorangegangenen Entwicklungsstufen können in der vierten und letzten Entwicklungsstufe, für die kein zeitlicher Rahmen festgelegt wird, vielfältige Nutzungen auf dem Gelände der Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut etabliert werden. Es werden alle denkbaren Nachnutzungspotenziale der WGT-Liegenschaft Kummersdorf-Gut / Sperenberg ausgeschöpft, welche die Liegenschaft äußerst vielfältig gestalten.

Durch die vorangegangenen Notsicherungen von weiteren Gebäuden auf dem Kasernengelände ist beispielsweise nach einer Sanierung dieser Gebäude ein Forschungsstandort am Kasernengelände denkbar. Obwohl es derzeit keinen Bedarf an Forschungseinrictungen im ländlichen Raum gibt, ist dieser zukünftig nicht ausgeschlossen. In Kombination mit dem sanierten Wasserturm als Aussichtspunkt bietet sich beispielsweise für die BAM ein Teststandort für RPA-Systeme an. Die Nutzung von Teilen des Geländes durch Forschungseinrichtungen entspricht der Historie der Liegenschaft und bietet ausreichend Platz für einen Forschungsstandort und Wohnungen für dort beschäftigte Mitarbeiter.

Das 'Museum in der Natur' kann in der Entwicklungsstufe 4 weitere Wege für Museumsführungen ertüchtigen und munitionsberäumen lassen. Sollten Fördermittel und Zuschüsse zur Verfügung stehen, ist die Erweiterung des Museumskonzepts zur mittleren Variante mit einer jährlichen Besucherzahl von 15.000 denkbar und damit die Nutzung des Offizierskasinos und der Kommandantenvilla für Ausstellung und Verwaltung. Durch das breitere Erlebnisangebot werden vielfältigere Zielgruppen angesprochen. Dennoch wird aufgrund der in Kapitel 5.3 erläuterten Rahmenbedingungen ein Kostendeckungsgrad nicht erreicht, sodass ein hoher Zuschussbedarf nötig sein wird.

Eine weitere touristische Entwicklung ist im Bereich der Eisenbahnpioniere am Schumkaasee möglich. Neben der Nutzung der Modellbauhalle als öffentliche Veranstaltungshalle können die landschaftlich attraktiven Bereiche am Schumkaasee für Tourismus und Erholung entwickelt werden, beispielsweise durch den Bau einer Ferienanlage.

In der Entwicklungsstufe 4 wird abschließend ein Entwicklungsstadium erreicht, welches alle Potenziale möglicher Nachnutzungen für die Liegenschaft ausschöpft und zu einem abwechslungsreichen Landschaftsbild geführt hat. Weitere Bauten wurden im Zuge des neuen Forschungsstandortes saniert und auch das Konzept 'Museum in der Natur' wird gemäß der Vorstellungen der Projektgruppe umgesetzt und ausgebaut.
Es bleibt die Frage nach der Finanzierbarkeit der Entwicklung, da die Windenergie als einzige wirkliche finanzielle Quelle in naher Zukunft aufgrund des fehlenden Planungsrechts nicht absehbar ist.

Vorschläge zur Finanzierbarkeit der Liegenschaftsentwicklung:

a) Es soll eine Trägerschaft untersucht werden. Als Vorbild für eine Trägerschaft dient z. B. die Stesad, ein Sanierungsträger in Dresden. Es müsste eine Gesellschft gegründet werden, die mit einem Grundfonds und –personal Projekte entwickeln und beauftragen und Fördermittel beantragen kann. Aktuell hat das Bundesbauministerium ein neues Förderprogramm für Investitionen in nationale Projekte des Städtebaus aufgelegt, welches das Programm Städtebauförderung des Bundes ergänzen wird. Letzteres wurde in diesem Jahr von 455 Millionen Euro auf 650 Millionen Euro angehoben. Für das neue Förderprogramm stehen etwa 50 Millionen Euro zur Verfügung. Den Aussagen des Parlamentarischen Staatssekretärs im Bundesministerium, Florian Pronold, zur Art der gesuchten Projekte für das Förderprogramm lässt sich entnehmen, dass die Konversionsfläche Heeresversuchsstelle Kummersdorf den Anforderungen bei einer Bewerbung genügen könnte. Das Bundesbauministerium erwartet Anträge aus den Bereichen Denkmalschutz (Projekte von nationalem Rang wie z. B. UNESCO-Welterbestätten), bauliche Kulturgüter mit außergewöhnlichem Wert sowie Maßnahmen zur energetischen Erneuerung und Grün in der Stadt. Die Heeresversuchsstelle entspricht

den Beschreibungen in vielen Punkten, sodass eine Bewerbung für das Förderprogramm unbedingt in Betracht gezogen werden sollte. Dieses Vorhaben muss sehr kurzfristig in die Hand genommen werden, da der Bewerbungsschluss bereits am 22. September 2014 ist. Auch die Vergabe der Fördermittel soll noch in diesem Jahr erfolgen. Die neue Fördermittelsituation gibt eine berechtigte Hoffnung auf eine kurz- bis mittelfristige Liegenschaftsentwicklung.

b) Eine weitere Möglichkeit wäre, die Heeresversuchsstelle für die Aufnahme in die UNESCO-Welterbeliste vorzuschlagen. Hiermit würde eine herausragende Bedeutung des Denkmals auch international anerkannt und die denkmalbezogene Fördermittel Akquise erleichtert. Ein Förderprogramm, das explizit auf UNESCO-Welterbestätten ausgerichtet ist, existiert gegenwärtig in Deutschland nicht.

c) Auch bei einer Aufnahme der Heeresversuchsstelle wären Antragsstellungen bei passenden Förderprogrammen beispielsweise beim Förderprogramm „National bedeutsame Kulturdenkmäler" nötig. Der Fokus würde im Wesentlichen auf dem Denkmal und voraussichtlich auf dem ‚Museum in der Natur' sowie Tourismus liegen. Erneuerbare Energien wären wenn überhaupt nur noch schwer in die Liegenschaft zu integrieren. Eine Vorschlagsunterbreitung zur Heeresversuchsstelle als Welterbestätte setzt eine wissenschaftliche Vorbereitung seitens des BLDAM voraus. Die Gutachter bieten durch das Entwicklungskonzept und seine Untersuchungen einen Schritt zur Vorbereitung an wie z. B. die Groberfassung.

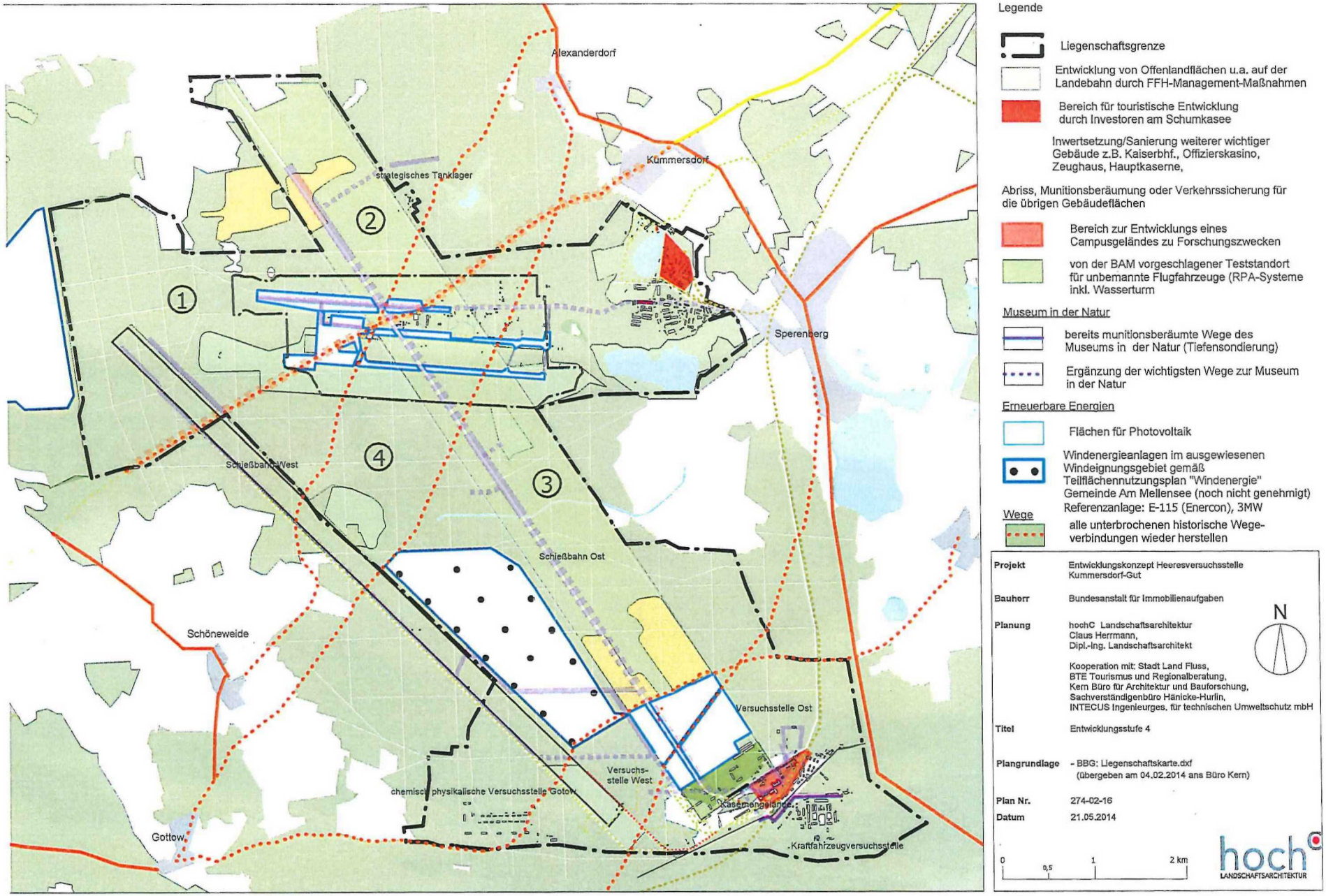


Abb. 68: 274-02-16 Entwicklungsstufe 4

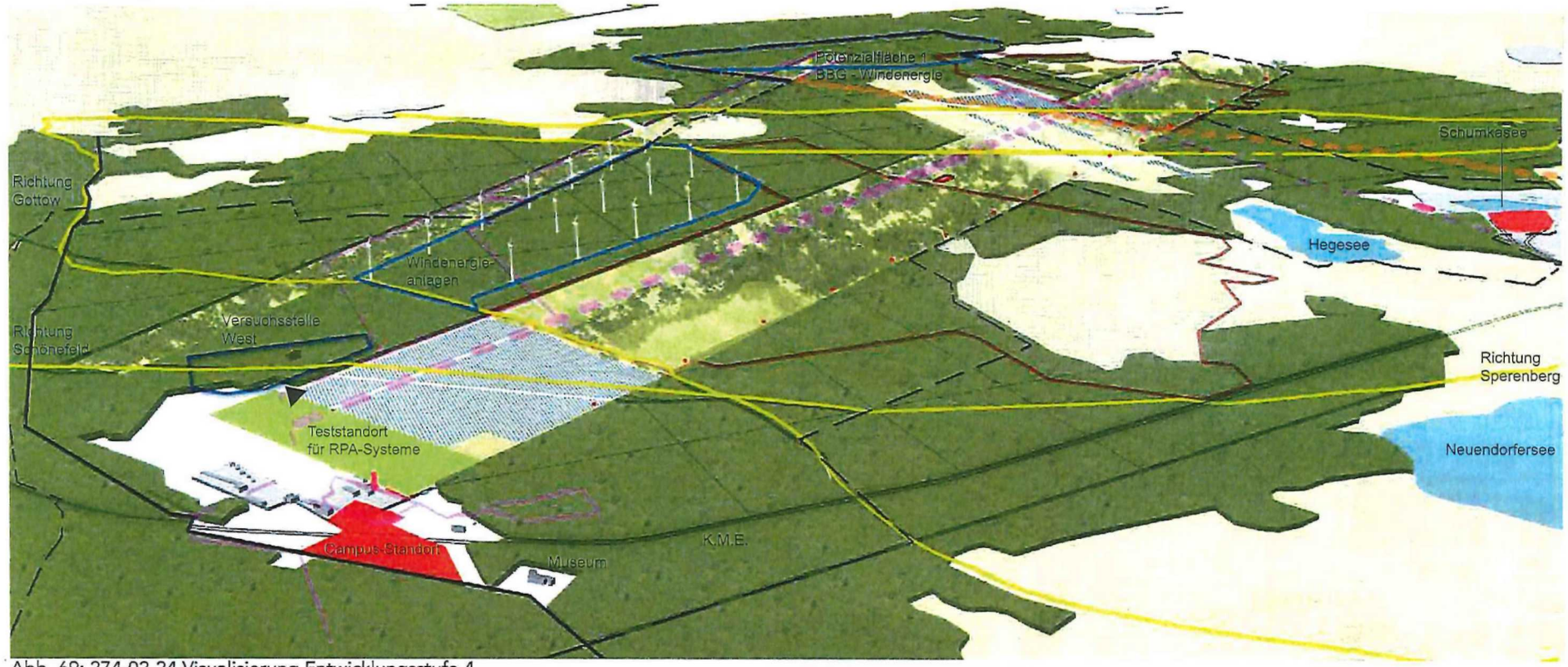


Abb. 69: 274-02-24 Visualisierung Entwicklungsstufe 4

Projekt	Entwicklungskonzept Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut
Bauherr	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Planung	hochC Landschaftsarchitektur Claus Herrmann, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Kooperation mit: Stadt Land Fluss, BTE Tourismus und Regionalberatung, Kern Büro für Architektur und Bauforschung, Sachverständigenbüro Hänicke-Hurlin, INTECUS Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH
Titel	Perspektivische Darstellung Entwicklungsstufe 4
Plan Nr.	274-02-24
Datum	21.05.2014

N

hoch
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

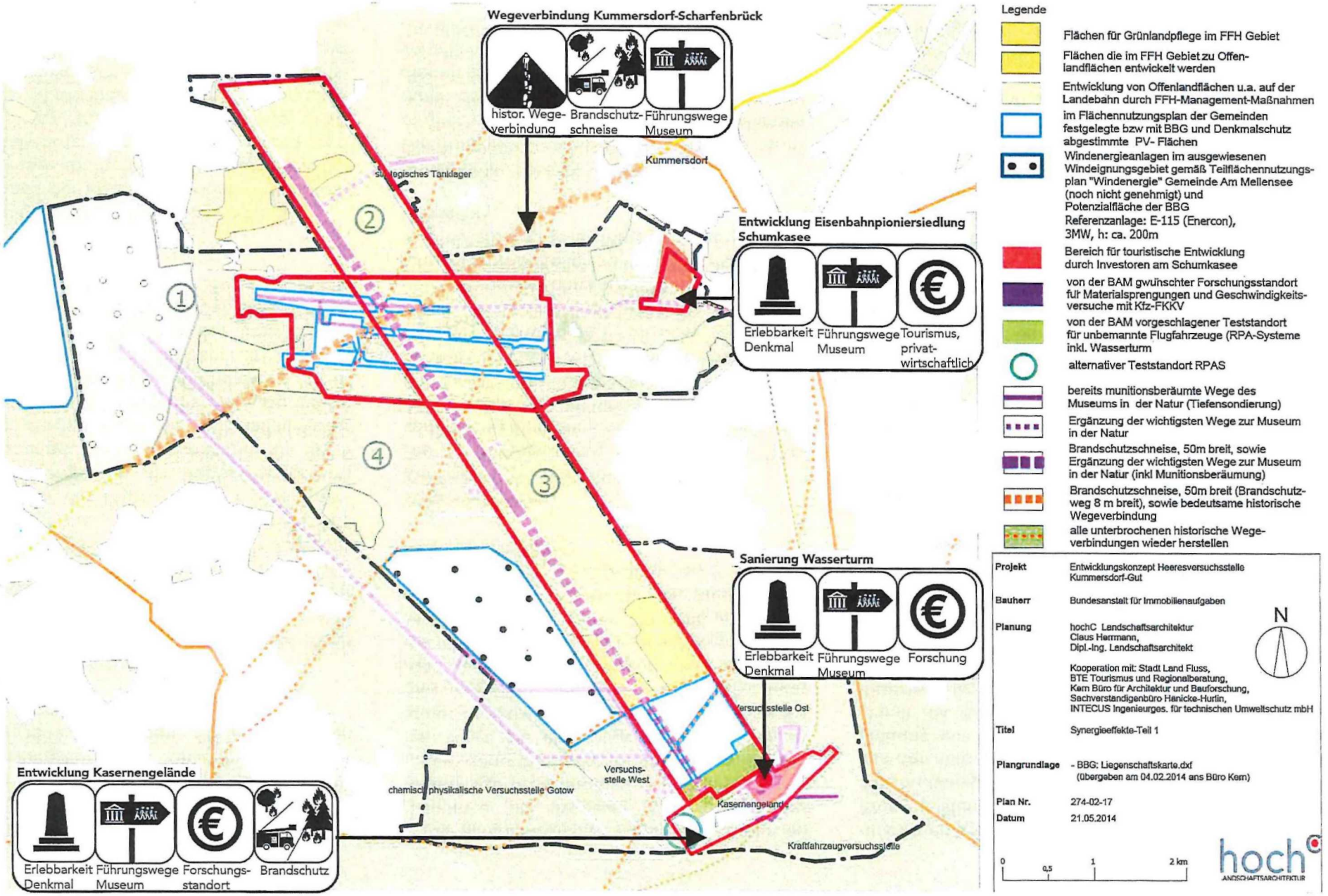


Abb. 70: 274-02-17 Synergieeffekte – Teil 1

5.6.6 potenzielle Synergieeffekte

Eine Finanzierbarkeit vorausgesetzt, könnten bei der Umsetzung des Stufenprogramms des Entwicklungskonzepts zahlreiche Synergieeffekte generiert werden, die im Folgenden exemplarisch dargestellt werden.

Sanierung Wasserturm

Der Wasserturm ist aufgrund seiner Höhe und seiner raumprägenden Wirkung eine Landmarke für die touristische Nutzung der Liegenschaft. Durch Notsicherung und Sanierung des Wasserturm kann er als Aussichtsturm nicht nur ein wichtiges touristisches Element für das Museum in der Natur werden, sondern auch als Beobachtungsturm für das angedachte Testgeländes für RPAS genutzt werden. Auch aus denkmalfachlicher Sicht ist eine Sanierung des Wasserturms als bedeutendes Bauwerk wünschenswert, da er sich am Beginn der Schießbahn Ost befindet und durch seine Nutzung als Aussichtsturm die räumliche Ausdehnung der Liegenschaft und der Schießbahn Ost für Besucher erlebbar wird.

Entwicklung Eisenbahnpioniersiedlung

Im Bereich der Eisenbahnpioniersiedlung am Schumkasee könnten sich Synergien zwischen Denkmalschutz, der Museumsnutzung und dem privatwirtschaftlichen Tourismus ergeben. Die Modellbauhalle könnte im Interesse des Denkmalschutzes und für eine touristische Entwicklung notgesichert und saniert werden. Das ‚Museum in der Natur' führt darüber hinaus Besucher durch das Gebiet am Schumka- und Hegesee, da beispielsweise ehemalige Brückenpfeiler und eine Pyramide interessante Stationen für Führungen darstellen. Wird die ehemalige Modellbauhalle zu einer öffentlichen Veranstaltungshalle saniert und umgebaut, sind nach einer Untersuchung der bestehenden verkehrlichen Infrastruktur in die Eisenbahnpioniersiedlung bauliche Maßnahmen für deren Erschließung nötig. Dieser Ausbau schafft für den Bereich eine neue Adresse. Davon profitiert auch das ‚Museum in der Natur'.

Wegeverbindung
Kummersdorf - Scharfenbrück

Die Wiederherstellung der historischen Ortsverbindung Kummersdorf-Scharfenbrück wird im Rahmen der Definition der Wegeverbindung als Brandschutzschneise möglich. Die 50 m breite Schneise wird im Rahmen des Brandschutzes von Wald und Aufwuchs befreit und bietet damit die Möglichkeit, die historische Ortsverbindung ohne weitere Waldumwandlung wiederherstellen zu können. Gleichzeitig ist die Achse auch für Museumsführungen interessant.

Bunkerlinie / Nord-Süd-Verbindung

Die Bunkerlinie / Nord-Süd-Verbindung könnte gleichzeitig der Erschließung des Geländes durch den Brandschutz und den Naturschutz dienen sowie für die Erschließung der Photovoltaikanlagen. Des Weiteren macht sie die räumliche Erlebbarkeit des Denkmals möglich und ist ein wichtiger Teil des Wegesystems für Museumsführungen.

Nachnutzungssynergien ergeben sich auch aus der naturschutzfachlich sinnvollen Offenhaltung von Teilflächen der Schießbahn Ost. Durch die Beweidung der Flächen wird die Brandschutzschneise von Bewuchs freigehalten, die Flächen des Naturschutzes werden gemäß FFH-Managementplan gepflegt und entwickelt. Die Flächen der Photovoltaikanlagen benötigen durch die Beweidung keine weiteren Pflegemaßnahmen zur Eindämmung von Schatten spendendem Aufwuchs. Außerdem wird die Ausdehnung des Denkmals im Hinblick auf die Schießbahn Ost für Besucher des ‚Museums in der Natur' erlebbar.

Freihaltung Schießbahn Ost

Die zumindest teilweise Freihaltung der Schießbahn Ost ist im Wesentlichen Ziel des Denkmalschutzes und ermöglicht die räumliche Erlebbarkeit der historischen Strukturen der Heeresversuchsstelle. Eine Freihaltung der Schießbahn entspricht auch den Zielen des FFH-Managementplans, der für Teilflächen die Bildung von Offenlandschaften innerhalb der FFH-Gebiete vorsieht. Zwischen Brandschutz und ‚Museum in der Natur' gibt es ebenfalls Synergieeffekte, da durch die erforderliche Offenhaltung, eine Erschließung und Zugänglichkeit des Geländes im Bereich der Schießbahn ebenso wie eine Überschaubarkeit gegeben ist. Ohne Schatten spendende (Forst-)Gehölze werden auch die PV-Anlagen im Bereich der südlichen Schießbahn

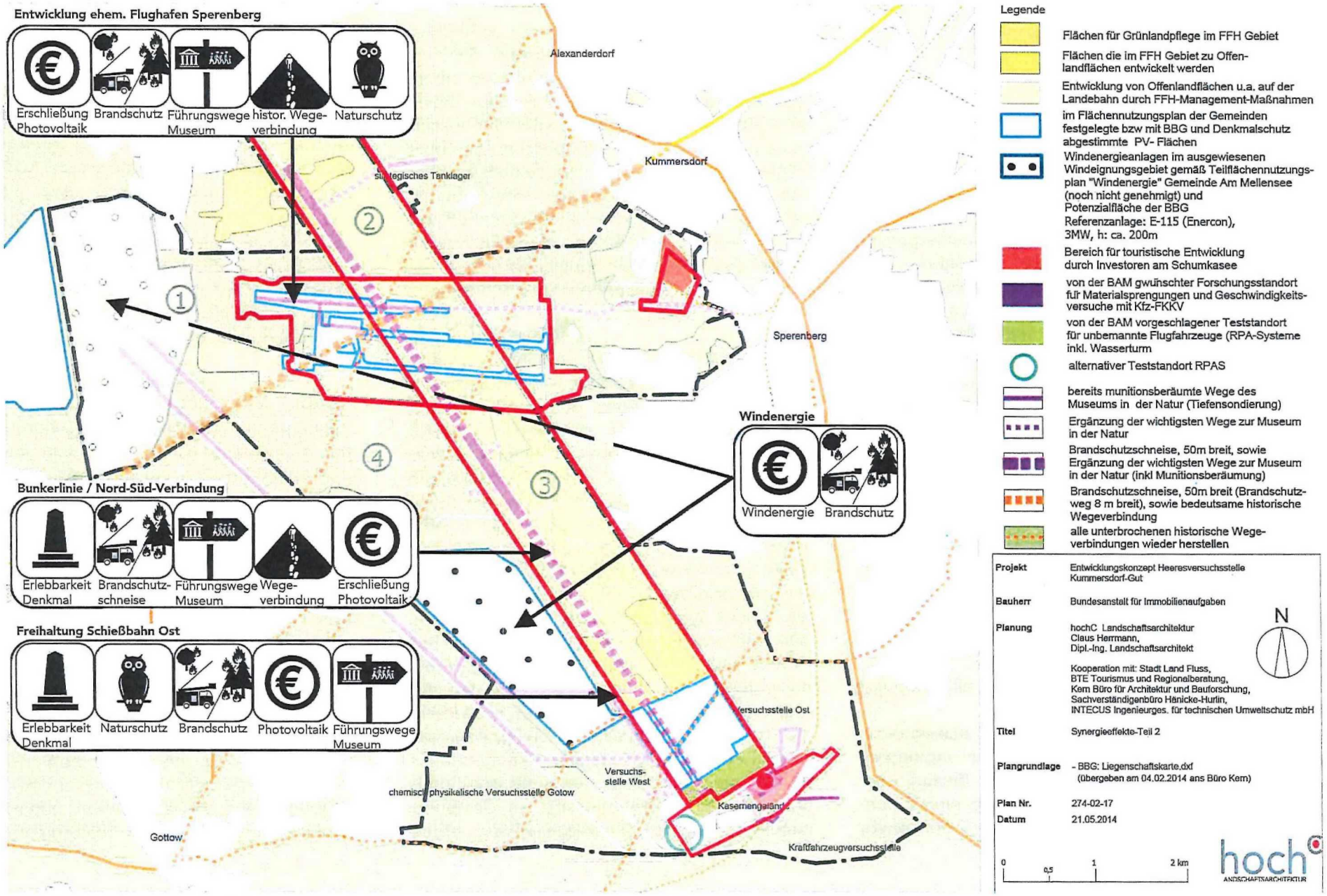


Abb. 71: 274-02-17 Synergieeffekte – Teil 2

nicht beeinträchtigt und Pflegemaßnahmen im direkten Umfeld werden unaufwändiger. Nach Ablauf der 25-jährigen Vertragslaufzeit und der Beräumung der PV-Anlagen können die Flächen touristisch genutzt werden und haben im Sinne des Denkmalschutzes zur Freihaltung und Erlebbarkeit der räumlichen Strukturen, insbesondere der Schießbahn Ost, beigetragen. Nach dem Rückbau der PV-Anlagen (nach ca. 25 Jahren) steht die Aufstellfläche uneingeschränkt für andere Nutzungen zur Verfügung und ist munitionsberäumt. Bei der Errichtung der PV-Anlagen kann auch der Verlauf der ehemaligen Schießbahn Ost kenntlich gemacht werden, beispielsweise durch die konzeptionelle und nicht nur ertragsorientierte Anordnung und Ausrichtung der PV-Anlagen und ihrer Durchwegung sowie das Einbringen eines anderen Bodens (z. B. heller Schotter).

Entwicklung ehem. Flughafen Sperenberg
Auf dem Gelände des ehemaligen Flugplatzes Sperenberg könnten sich aufgrund seiner Historie und der zentralen Lage in der Liegenschaft einige Synergien zwischen den Nutzungen ergeben. Auf dem Gelände schneiden sich die zwei vorgesehenen Brandschutzschneisen, sodass darüber hinweg breite, munitionsberäumte Erschließungswege entstehen. Diese wiederum können vom ‚Museum in der Natur' für Führungen genutzt werden. Auch besteht hier durch den Schnittpunkt der Übergang zur jeweils anderen Brandschutzschneise und damit die Fortführung einer langen Wegeverbindung bis hin zu einem Rundweg im Zusammenspiel mit weiteren munitionsberäumten Wegen. Mit der Brandschutzschneise, welche die Liegenschaft in Ost-West-Richtung erschließt, führt auch die historische Wegeverbindung über den ehemaligen Flugplatz. Durch die verkehrliche Anbindung werden gleichzeitig die vorgeschlagenen PV-Anlagen erschlossen oder das Testgelände von BAM und FKVV, sofern die wirtschaftlichen Erträge die Erträge des Solarparks übersteigen sollten, was derzeit nicht absehbar ist. Nach dem Rückbau der PV-Anlagen (nach ca. 25 Jahren) steht die Aufstellfläche uneingeschränkt für andere Nutzungen zur Verfügung und ist munitionsberäumt. Mit diesen Nutzungen müssen die Belange der Naturschutzbehörden vereinbar sein, da sich um die Start- und Landebahnen wertvolle Biotope befinden. Im Bereich des Flugplatzes überschneiden und ergänzen sich damit zahlreiche Nutzungen.

Entwicklung Kasernengelände
Das Kasernengelände weist aufgrund seiner bemerkenswerten Bauten nach deren Notsicherung und Sanierung Synergien zwischen den belangen von Denkmalschutz, touristischer Museumsnutzung und der perspektivischen (derzeit jedoch nicht absehbaren) Entwicklung eines Forschungsstandortes auf. Aus denkmalfachlicher Sicht ist die Sicherung und Erhalt der Gebäude durch eine geeignete Nutzung wünschnswert. Die perspektivische Nutzungen der Bauten als Verwaltungsgebäude und Ausstellungsgebäude des Museums sowie der Erhalt von Gebäuden durch den Einzug einer Forschungseinrichtung in Gebäuden und Hallen stellt somit eine wünschenswerte Nachnutzung der Gebäude dar.

Windenergie
Bezüglich der momentan jedoch planungrechtlich nicht absehbaren Errichtung von Windenergieanlagen im Forst zwischen den Schießbahnen und auf der Potenzialfläche des BBG in der nordwestlichen Liegenschaft könnte sich die Koppelung von Brandschutzwegen des Forstes und Erschließungswegen der WEA ergeben. Somit entfallen zusätzliche Baumfällungen und eine weitere Waldumwandlung für die zentralen Erschließungswege der Anlagen. Bei der Errichtung von Windenergieanlagen können die Zuwege und Standorte auf Kosten der Investoren von Kampfmitteln beräumt werden und zukünftig auch für Führungen des Museums zur Verfügung stehen. Die Windenergieanlagen können zudem die für den Denkmalschutz wichtige räumliche Erlebbarkeit der ehemaligen Schießbahnen Ost und West unterstreichen. Durch eine V-förmigen konzeptionellen und nicht nur ertragsorientierten Aufstellung der Anlagen zwischen den Schießbahnen werden insbesondere bei einem Blick vom Wasserturm die Schießbahnverläufe erkennbar.

6. Abstimmung mit den Fachbehörden bzgl. Genehmigungsfähigkeit

Eine Abstimmung mit den Fachbehörden ist hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit der erarbeiteten Varianten, insbesondere unter Beachtung der Vorgaben des Denkmalschutz- und Naturschutzbehörden fortzuführen. Alle relevanten Sachverhalte insbesondere der beauftragten Kartierungen (Biotope und einzelne Artengruppen) für Flächen, die für eine wirtschaftliche Nachnutzung in Anspruch genommen werden sollen, sind nachrichtlich zu übernehmen.

Die vorgeschlagene Entwicklungsstufe 1 enthält keine Entwicklungsmaßnahmen, die im grundsätzlichen Konflikt mit den Genehmigungsbehörden stehen könnten. Die Rahmenbedingungen für die Umsetzung der PV-Anlagen konnten grundsätzlich geklärt werden (Bereich Start- und Landebahnen, Teilfläche 4 und 5) und müssen im Rahmen der begonnenen Bauleitplanung im Genehmigungsverfahren weiter konkretisiert werden. Unterschiedliche Auffassungen bestehen zwischen Liegenschaftseigentümer und Denkmalfachbehörden insbesondere zum Umfang der zu tätigenden Notsicherungsmaßnahmen an der baulichen Substanz. Hier besteht noch erheblicher Klärungsbedarf im weiteren Verfahren.

Ab Entwicklungsstufe 2 werden Nachnutzungsoptionen erforderlich und vorgeschlagen, die wirtschaftliche Erträge zur Liegenschaftsentwicklung aus der unmittelbaren Nachnutzung der Liegenschaft generieren. Diese umfassen neben der weiteren Etablierung von Standorten für Erneuerbare Energien (Wind, PV) mögliche immobilien- und tourismuswirtschaftliche Entwicklungen (Forschung, Wellness- und Erholungseinrichtungen, 'Museum in der Natur').

Diese Nachnutzungsoptionen wurden im Rahmen von verschiedenen Abstimmungsgesprächen und zwei dokumentierten Workshops diskutiert und müssen im weiteren Verfahren konkretisiert und dann konkrete Genehmigungsfähigkeit hin untersucht werden.

7. Festlegung einer Vorzugsvariante nach immobilienwirtschaftlichen Kriterien

Nutzungen von Immobilien sind abhängig von einem bestehenden Bedarf bzw. einer entsprechenden Nachfrage. Zur Befriedigung des Immobilienbedarfes müssen wirtschaftliche Überlegungen durchgeführt werden, ob die wirtschaftliche Nutzung der Immobilie dem Bedarf gerecht wird bzw. ob sich die Nutzung der Immobilie wirtschaftlich darstellen und vertreten lässt.

Der Bedarf an Immobilien lässt sich ableiten aus den geographischen Gegebenheiten, den wirtschaftlichen Optionen eines Gebietes und der Demographie. Diese drei Aspekte sind miteinander untrennbar verknüpft und bilden eine Wertschöpfungskette.
Wir betrachten in Kummersdorf-Gut / Sperenberg eine Immobilie, die ihren Ursprung als Heeresversuchsanstalt bereits 1870 hatte. Aufgrund der wechselnden politischen Gegebenheiten änderte sich auch die Nutzung des Areals, von der Heeresversuchsanstalt, über einen Flugplatz bis zu einem sowjetischen Militärstandort.

Seit einigen Jahren liegt die ehemalige WGT-Liegenschaft brach und wird nicht mehr genutzt, es erfolgten keinerlei Instandhaltungs- oder Modernisierungsmaßnahmen. Lediglich einige äußerst untergeordnete Nutzungen sind vorhanden.
Das Gelände ist seit dem Abzug der sowjetischen Truppen 1994 dem Leerstand und somit dem Verfall preisgegeben.
Der Immobilienlebenszyklus dieser Immobilie wurde unterbrochen. Um die Immobilie wiederbeleben zu können, muss dieser Zyklus komplett neu beginnen. Hierzu sind drei Phasen der Wiederbelebung der Immobilie erforderlich.

+ Konzeptionelle Phase
+ Reaktivierungsphase
+ Bewirtschaftungs- und Nutzungsphase.

Bei der Betrachtung des Standortes Kummersdorf-Gut / Sperenberg muss die vollständige Reaktivierung des Geländes berücksichtigt werden. Der enorme finanzielle Aufwand hierbei ist zu berücksichtigen, ebenso wie die denkmal- und naturschutzrechtlichen Gegebenheiten der Liegenschaft. Betrachtet werden muss auch die Lage des Geländes, Bevölkerungszahlen, wirtschaftliche Standorte, etc. Aus heutiger Sicht lässt sich eine wirtschaftliche Entwicklung zu Wohn- und Gewerbezwecken nicht darstellen.

Der Bereich um Kummersdorf-Gut / Sperenberg ist aus demographischer Sicht sehr kritisch zu betrachten. Die Schätzungen des Strukturatlas Berlin - Brandenburg zeigen eine sehr negative Bevölkerungsschätzung auf. Für die umgebenden Landkreise werden bis zum Jahr 2030 deutliche Bevölkerungsrückgänge erwartet:

Trebbin	- 9,5 %
Zossen	- 12,4 %
Nuthe-Urstromtal	- 15,7 %
Am Mellensee	- 21,3 %

Die Bevölkerungsdichte beläuft sich auf:

Nuthe-Urstromtal	19 Einwohner/km²
Am Mellensee	62 Einwohner/km²
Trebbin	73 Einwohner/km²
Zossen	97 Einwohner/km²

im Gegensatz zu Potsdam mit
850 Einwohner / km² oder Berlin mit 3.785 Einwohner / km². Allein die fehlende Bevölkerung wirkt sich auf die Nachfrage nach Wohnraum und auf die gewerbliche Entwicklung (fehlende Arbeitskräfte) aus. Wo kein Markt vorhanden ist, ist auch keine Wirtschaftlichkeit möglich. Daher kann an dieser Stelle keine Berechnung der Wirtschaftlichkeit für Wohnen und/oder Gewerbe erfolgen. Eine Rentabilität von Investitionen zur Wiederbelebung der Immobilie lässt sich hier nicht skizzieren.

Eine Entwicklung zu Erholungszwecken ist ähnlich der Entwicklung zu Wohn- und Gewerbezwecken zu betrachten. Die Kosten sind für die notwendigen Aufwendungen für Sicherung, Verkehrssicherung, Sanierung und Revitalisierung nicht kalkulierbar. Eine Nachfrage ist nicht belegbar.

Lediglich eine Entwicklung für den Bereich Erneuerbare Energien lässt sich aus Sicht der Immobilien-Sachverständigen eventuell darstellen. Hierbei könnten auch die wichtigen Aspekte des Landschafts- und Naturschutzes ausreichend berücksichtigt werden.
Das Entwicklungskonzept stellt in fünf Entwicklungsstufen eine langfristige, behutsame Entwicklung und eine mögliche Wiederbelebung des Geländes in Aussicht.
Die Entwicklungsstufen umfassen einen sehr großen Zeitrahmen, in dem Verkehrssicherungs-, Brandschutz-, Bestandsschutz-, Naturschutz- und sonstige Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden sollen. Eine Finanzierung zur Umsetzung der Entwicklungsstufen ist jedoch aufgrund des Fehlens einer Wertschöpfungskette nicht absehbar. Aufgrund der fehlenden Wertschöpfungskette ist die Immobilie aus immobilienwirtschaftlicher Sicht nicht veräußerbar.

Die in den Entwicklungsstufen beschriebenen Notsicherungen dienen bei ausgewählten Objekten lediglich dazu, den weiteren Verfall zu stoppen. Aus einem notgesicherten Gebäude lässt sich jedoch kein Ertrag erwirtschaften. Für eine Ertragserwirtschaftung wären zusätzliche Aufwendungen für die Sanierung und Instandsetzung notwendig.
Da aber keine Nachnutzungsoptionen ersichtlich sind, sind auch Sanierungen derzeit nicht wirtschaftlich darstellbar.

Nicht berücksichtigt sind die Gebäude, für die vorerst keine Notsicherungsmaßnahmen beschrieben sind. Diese Gebäude wären einem Verfall preisgegeben. Unabhängig davon ist bei einer starken Schädigung der Bausubstanz ein Abbruch zu prüfen.
Aus heutiger Sicht wären lediglich die Entwicklungsstufen „0" und „1" denkbar. Das heißt, auf der Ausgabenseite stünden die Aufwendungen für die Durchführung der Verkehrssicherungspflicht, Entwicklungsaufwendungen von Teilflächen zu einem Flora-Fauna-Habitat und Naturschutzgebiet sowie erste Notsicherungen an ausgewählten Gebäuden.
Auf der Einnahmenseite könnten erste Erlöse aus Pachteinnahmen von Photovoltaikanlagen, forstwirtschaftlicher Nutzung oder Beweidung stehen.

Alle heutigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die Lage und die Nachfrage sprechen gegen eine umfangreichere Wiederbelebung des Standortes.
Nur das Geld, das durch die ersten beiden Entwicklungsstufen erwirtschaftet werden könnte, z. B. Weidenutzung, Erneuerbare Energien, Versuchsgelände für die BAM, sollte in die weitere Entwicklung des Standortes eingebunden werden. Auf den Start- und Landebahnen des ehemaligen Flugplatzes Sperenberg kann nach Verhandlungen mit BAM und FKVV unter der Voraussetzung höherer Pachteinnahmen ggf. eine Parallelnutzung der Start- und Landebahnen als Testgelände und für die Errichtung von PV-Anlagen stattfinden. In diesem Fall kann beispielsweise eine der Bahnen als Testgelände genutzt werden. Ein neues Testgelände für RPAS ist auf einer Teilfläche der südlichen Schießbahn Ost denkbar.

Das Zurückgreifen auf diese ersten verfügbaren und verhältnismäßig geringen Einnahmen würde zwar eine enorme zeitliche Unwägbarkeit bedeuten, aus immobilienwirtschaftlicher Sicht aber das Risiko der explosionsartigen Kostenentwicklungen deutlich senken.
Als Schwierigkeit stellt sich der aktuelle politische Umbruch über den Umgang mit Erneuerbaren Energien dar. Eine Entwicklung möglicher staatlicher oder europäischer Förderungen oder Forderungen ist unsicher.
Die Wirtschaftlichkeit der ersten beiden Entwicklungsstufen könnte nach ca. 5 bis 10 Jahren rückwirkend betrachtet werden. Erst dann könnten mögliche Rückschlüsse für die weitere Rentabilität der Liegenschaft gezogen werden.

Auch muss zwingend die Altlastenproblematik bei den Entwicklungsmöglichkeiten berücksichtigt werden. Ehemals militärisch genutzte Flächen erfordern deutliche höhere finanzielle

Aufwendungen bei der Revitalisierung.
Aus den vorgenannten Gründen kann eine immobilienwirtschaftliche Betrachtung an dieser Stelle nicht mit Zahlen belegt werden.
Weder ist der Umfang der Aufwendungen der einzelnen Entwicklungsstufen bekannt, noch die Entwicklung der bauplanerischen Gegebenheiten oder die Ausrichtung der politischen Entscheidungen zu Erneuerbaren Energien.

Es fehlen Entscheidungen zu denkmal- und naturschutzrechtlichen Belangen. Auch diese wirken sich finanziell auf die Entwicklung des Standortes Kummersdorf / Sperenberg aus.
Nach Klärung aller vorgenannten Aspekte kann eine neue Betrachtung erfolgen.

Eine Vorzugsvariante aus immobilienwirtschaftlicher Betrachtungsweise existiert unter den derzeit gegebenen Umständen und Faktoren nicht. Sollten Fördermittel und Fördermittelgeber verfügbar werden, könnte eine Revitalisierung der Immobilie in Betracht gezogen werden. Die Standortfaktoren sprechen eher gegen eine Umnutzung dieser ehemaligen militärischen Liegenschaft.

8. Fazit und weiterführende Empfehlungen

Nach eingehender Auswertung aller Fachbeiträge im Bearbeitungsteam und Würdigung der Diskussions- und Abstimmungsprozesse mit den regionalen Akteuren wird empfohlen, zunächst die Entwicklungsstufe 1 und nach erfogreichem Abschluss Entwicklungsstufe 2 umzusetzen.

Aus immobilienwirtschaftlicher Sicht der Immobilien-Sachverständigen Frau Hänicke-Hurlin ist eine Revitalisierung der Immobilie zum heutigen Zeitpunkt nicht zu erwägen, da die Standortfaktoren eher gegen eine Umnutzung der ehemaligen militärischen Liegenschaft sprechen. Sollten Fördermittel und Fördermittelgeber verfügbar werden, könnte eine Revitalisierung in Betracht gezogen werden, ist aber mit dem Risiko explosionsartiger Kostenentwicklungen verbunden. Die Standortfaktoren wie eine rückläufige Bevölkerungszahl, die Lage im Außenbereich mit einer eher schlechten Anbindung, der größtenteils schlechte Zustand der Bausubstanz sowie Munitionsbelastung und Altablagerungen auf der Liegenschaft lassen kein Marktinteresse an der Immobilie erkennen. Es gibt keinen Markt, es fehlt eine betriebswirtschaftliche Wertschöpfungskette.
Aus diesen Gründen sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt weder Nachnutzungen wie Wohnen und/oder Gewerbe noch eine Entwicklung zu Erholungszwecken wirtschaftlich. Aus immobilienwirtschaftlicher Sicht stellen lediglich die Erneuerbaren Energien eine wirtschaftlich darstellbare Entwicklungsmöglichkeit dar. Hierbei können auch die wichtigen Aspekte des Naturschutzes ausreichend berücksichtigt werden. Die Entwicklungsstufe 1 scheint damit auch gegenwärtig schon realisierbar und sollte eingeleitet werden um eine Entwicklung der Liegenschaft anzustoßen.

Die über ein Umweltmanagement zu unterhaltenden FFH-Flächen bleiben der Schwerpunktnutzung „Naturschutz" vorbehalten, werden jedoch dauerhaft durch Fördermittel und Haushaltsmittel gegenfinanziert. Als Aufgabe des Eigentümers können die FFH-Flächen ein integrativer konzeptioneller Bestandteil der Liegenschaftsnutzung werden. So können z. B. Brandschutzwege und Brandschutzschneisen mit Beweidungsflächen zur Offenlandunterhaltung gekoppelt werden, der Erschließung von Forstflächen und Flächen für die Erzeugung Erneuerbarer Energien dienen und gleichzeitig für touristische Wegebeziehungen oder geführte Exkursionen ins Gelände genutzt werden.
Im Bereich der Erneuerbaren Energien sollte die Errichtung der vorgeschlagenen Photovoltaikanlagen endgültig abgestimmt werden, um kurz- bis mittelfristig erste kleinere Erträge für die Liegenschaft erwirtschaften zu können. Darüber hinaus sollte unbedingt geprüft werden, in welcher Form die bestehende Kooperation mit der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) und der Fahrbahn-, Kraftfahrzeug- und Verkehrsversuchsanlage (FKVV) Horstwalde auf der Liegenschaft beibehalten und ausgebaut werden kann. Vertreter der BAM (Dr. Urban) haben Interesse signalisiert, im westlichen Bereich der befestigten Landebahnen weiterhin Tests mit Sprengversuchen (die einen Schutzradius von bis zu 500m erfordern) und pyrotechnischen Gegenständen durchzuführen. Seitens der FKVV ist gewünscht die Flächen weiterhin für fahrdynamische Versuche mit Kfz nutzen zu können, die auf dem Testgelände Horstwalde so nicht möglich sind. Voraussetzung hierfür ist u. a. die Schwerlastbefahrbarkeit der Zuwegung.
Eine interessante ökonomisch einträgliche Entwicklungsoption stellt auch die Entwicklung eines Versuchsgeländes zur Erprobung von Remotely Piloted Aircraft Systems dar. Der wachsende Markt für RPAS wird laut BAM zukünftig stärker reguliert werden und komplexe Testabläufe erforderlich machen, die über unbewohntem Gebiet und bei günstigen Sichtverhältnissen stattfinden müssen. Die BAM kommt als Kooperationspartner in Betracht, da sie neben dem eigenen Erfahrungshintergrund Interesse daran hat, Messtechnik und Geräte zur modellhaften Ausbringung von Flüssigkeiten aus der Luft als Nutzlasten einzusetzen und zu testen. Das Testgelände könnte z. B. nördlich des historischen Wasserturms im Bereich der Schießbahn Ost angeordnet werden. Der Wasserturm selbst könnte als Beobachtungsturm für die Testpiloten der RPAS fungieren und dadurch Synergieeffekte bei der hochbaulichen Instandsetzung und Umsetzung des Wasserturms generiert, die auch einer evtl. späteren touristischen

Nutzung des Wasserturms als Aussichtsplattform zugute kämen. Da die Testversuche für die RPAS nur temporär begrenzt stattfinden würden, ist eine zeitlich entkoppelte Parallelnutzung mit touristischen Führungen durchaus denkbar. Es sollten hierzu kurzfristig Verhandlungen zwischen dem Eigentümer und BAM sowie FKVV eintreten. Wenn eine Realisierung denkbar und wirtschaftlich attraktiv erscheint, sollten entsprechende vorbereitende Untersuchungen zur Investorenakquise veranlassen.

Die immobilienwirtschaftliche Sichtweise, die eine weitere Entwicklung der Liegenschaft nicht für darstellbar erachtet, begründet sich auf die zum heutigen Zeitpunkt absehbaren Rahmenbedingungen und berücksichtigt keine möglichen Änderungen und Perspektiven einer zukünftigen Entwicklung dieser Rahmenbedingungen. Änderungen können sich mittel- bis langfristig immer abzeichnen, sodass die weiteren dargestellten Entwicklungsperspektiven für die Liegenschaft nach der immobilienwirtschaftlichen Betrachtung nicht vollkommen ausgeschlossen werden sollten. Es wird empfohlen im Anschluss an die Entwicklungsstufe 1 auch die Entwicklungsstufe 2 umzusetzen.
Für eine mögliche weitere Entwicklung der Liegenschaft müssen speziell in Bereichen wie der Bebauung schon heute Entscheidungen getroffen werden, um die Substanz zukünftig noch nutzen zu können. Daher wird die Notsicherung der wichtigsten Gebäude in der Entwicklungsstufe dringend empfohlen. Denkmalrechtlich erforderliche Notsicherungsmaßnahmen (oder Sanierungsmaßnahmen) an der baulichen Substanz sollen auf die denkmalfachlich bedeutsamsten und für eine Nachnutzung infrage kommenden Baulichkeiten fokussiert werden. Zum Umfang dieser Notsicherungsmaßnahmen gibt es derzeit unterschiedliche Auffassungen zwischen Denkmalfachbehörden und dem Liegenschaftseigentümer, die im weiteren Verfahren noch in Einklang gebracht werden müssen. Das Entwicklungskonzept enthält umfassende Aussagen und Bewertungen zur baulichen Liegenschaftssubstanz und unterbreitet Vorschläge, wie im Rahmen der Entwicklungsstufen damit umgegangen werden sollte. Bezüglich der Finanzierung steht nach der Analyse der Bausubstanz fest, dass hohe finanzielle Mittel für die Notsicherung bereitgestellt werden müssen. Soll eine weitere Liegenschaftsentwicklung als Option zur Verfügung stehen, müssten kurzfristig Fördermittel und Fördermittelgeber akquiriert werden.
Erträge aus der in Entwicklungsstufe 2 optional dargestellten Windenergie sind nach gegenwärtiger Rechtslage unwahrscheinlich. Ein Rückfluss der Einnahmen insbesondere aus den Pachteinnahmen in die Entwicklung der Liegenschaft ist demnach nicht absehbar. Neben forstwirtschaftlichen Erträgen wäre dies jedoch aus Sicht der Verfasser die einzige kurzfristige Einnahmequelle der Liegenschaft, die mit ihren zu erwartenden Erträgen (ca. 1.440.000 €/Jahr allein aus Pachteinnahmen bei Realisierung beider Windparks) eine substanzielle und nachhaltige Entwicklung der Liegenschaft beflügeln könnte. Die flankierende Entwicklung von PV-Freianlagen im Bereich von Schießbahn Ost und ehemaligem Flugplatz Sperenberg kann einen, wenn auch nachgeordneten, Beitrag zur ökonomischen Unterstützung der Liegenschaftsentwicklung leisten. Ein Umdenken aus denkmalfachlicher Sicht zur konzeptionellen Integration von Windenergieanlagen als befristete Ertragsquelle (25 Jahre Vertragslaufzeit) für Finanzmittel wäre wünschenswert. Denn durch die Errichtung von Windenergienanlagen könnten mittel- bis langfristig enorme Erträge für die Liegenschaft erwirtschaftet werden (s. Tabelle Kosten-Finanzierungsübersicht, Anhang).
In der Entwicklungsstufe 2 soll des Weiteren das ‚Museum in der Natur' gemäß der kleinen Variante (Kapitel 5.3.4) mit einer jährlich 5000 Besuchern aufgewertet werden.

Das von der Projektgruppe vorgelegte Konzept 'Museum in der Natur' bietet interessante Ansatzpunkte für eine komplexe Entwicklung der denkmalgeschützten Liegenschaft zu einer Museumslandschaft mit den Schwerpunkten Natur- und Denkmalschutz. Es bietet jedoch keine hinreichende Grundlage für eine ökonomisch darstellbare Liegenschaftsentwicklung und müsste insbesondere in der Investitionsphase fast vollständig über Förder- oder Landesmittel finanziert werden, deren Verfügbarkeit kurz- und mittelfristig nicht absehbar ist. Es bleibt festzustellen, dass mittel-

und langfristig ein kostendeckender Betrieb eines auf 15.000 Besucher ausgerichteten Betriebs im Sinne des Konzepts 'Museum in der Natur' nicht zu realisieren ist. Die Kostendeckung im laufenden Betrieb wird voraussichtlich bei der mittleren Variante, die von etwa 15.000 Museumsbesuchern jährlich ausgeht, bei max. 31 % liegen. Auch die investiven Kosten, die mit der Umsetzung des Konzepts für das 'Museum in der Natur' verbunden wären, können nicht aus späteren Erträgen des laufenden Betriebs gegenfinanziert werden. Aus diesen Gründen wird zunächst die Aufwertung des ‚Museums in der Natur' als kleine Variante mit nur 5000 Besuchern empfohlen. Dennoch erreicht auch diese Variante keine Kostendeckung im laufenden Betrieb, sodass eine Finanzierung ohne Fördermittel eher ausgeschlossen ist.

Die im Plan „274-02-14 Entwicklungsstufe 2" dargestellten Wegeverbindungen sollten hinsichtlich einer brandschutztechnischen und auch teiltouristischen Erschließung der Liegenschaft vorrangig einer Kampfmittelfreizeichnung zugeführt werden und führen zu einer ersten Liegenschaftserschließung für alle Nachnutzungsoptionen und zu einem ersten frei nutzbaren Wegenetz für Geländeführungen. Über ein entsprechendes Rechtsgutachten ist abzuklären, auf welchen Liegenschaftsflächen auf eine Kampfmittelfreizeichnung verzichtet werden kann, ohne dass dem Grundstückseigentümer daraus unvertretbare Haftungsrisiken entstehen.

Die Realisierung der in den Entwicklungsstufen 3 und 4 dargestellten Maßnahmen ist aufgrund den heute noch nicht absehbaren Entwicklungen der Rahmenbedingungen noch nicht absehbar und wäre mit sehr hohen Kosten verbunden. Auch eine touristische Entwicklung stellt wegen den aufzuwendenden Kosten kurz- bis mittelfristig keine wirtschaftliche Perspektive dar.
Es bleibt abzuwarten, ob sich die unter 5.5 genannten Optionen für eine wirtschaftlich nachhaltige Nachnutzung der Liegenschaft realisieren lassen oder hierfür Fördermittel eingeworben werden können. Hierdurch böten sich Chancen für die mittel- bis langfristige Umsetzung eines noch weiter zu qualifizierenden Konzepts 'Museum in der Natur' in der Entwicklungsstufe 4.

Bei der Umsetzung des stufenweisen Entwicklungskonzepts lassen sich zahlreiche Synergieeffekte der verschiedenen Nutzungsoptionen erzielen, die in Kap. 5.6.6 und in den Karten 274-02-17-1 und -2 ausführlicher dargestellt sind. Wirtschaftliche Erträge (z.B. Erneuerbare Energien, Forstnutzung, Forschungseinrichtungen etc.) können im Einklang mit Denkmalschutz- und Naturschutzvorgaben entwickelt werden, wenn alle Fachdisziplinen und relevanten Akteure das Gesamtkonzept in den Mittelpunkt stellen und Spielräume bei der Umsetzung Ihrer rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen innovativ anwenden. So könnte die angeregte Nutzung von Flächen der Schießbahn Ost für PV-Anlagen, die damit verbundene teilweise Rodung und Munitionsberäumung sowie die anschließende Beweidung zu einer auch touristischen Nutzbarkeit dieses Bereichs und zur denkmalräumlichen Wahrnehmbarkeit der Schießbahn führen, die momentan kaum gegeben ist.

Weitere Schritte

Für die Finanzierung und Unterstützung bei der Umsetzung von Nachnutzungsoptionen insbesondere für das noch zu qualifizierende Konzept 'Museum in der Natur' muss im weiteren Verfahren eine Trägerschaft z. B. durch einen Verein oder eine Stiftung mit ausreichendem Stiftungskapital entwickelt werden. Diese Trägerschaft ist eine wichtige Voraussetzung für die weitere Akquise von Landes- und EU-Fördermitteln, da bislang keine umfassende Finanzierung von Nachnutzungsoptionen aus Haushaltsmitteln von Kommunen, Landkreis oder Land Brandenburg absehbar ist.

Zur Weiterqualifizierung des Konzepts Museum in der Natur vor allem hinsichtlich seiner wirtschaftlichen Aspekte für dessen Umsetzung und den laufenden Betrieb, können die im Entwicklungskonzept dargestellten tourismuswirtschaftlichen Untersuchungen die Grundlage sein. Liegenschaftseigentümer und Land Brandenburg sollten eine eindeutige Haltung entwickeln, in welchem Umfang perspektivisch eine zumindest anteilige Förderung dieses in Umsetzung und Betrieb zu-

schussbedürftigen Konzepts gewünscht und darstellbar ist.
In Kooperation mit der BAM sollten kurzfristig weitere vertiefende Untersuchungen zur Entwicklung von Forschungseinrichtungen (z.B. RPAS) oder zur Modifizierung der bestehenden Versuchsflächen auf der Liegenschaft ausgelotet werden. Die wirtschaftliche Ertragsprognose sollte dabei im Vordergrund stehen.

Für die perspektivische und nachhaltige immobilienwirtschaftliche Revitalisierung der Liegenschaft durch z.B. wohnungswirtschaftliche, gewerbliche oder tourismusaffine Nachnutzungen von baulicher Substanz fehlen gegenwärtig die Voraussetzungen.
Es sollten jedoch alle Optionen geprüft werden, die auch auf eine punktuelle Revitalisierung von nachnutzungsfähigen Gebäuden z.B. der ehemaligen Modellbauhalle als Veranstaltungshalle ausgerichtet sind. Hierzu besteht weitergehender Abstimmungs- und Untersuchungsbedarf, z.B. durch entsprechende thematische Machbarkeitsstudien.

Um konkrete Schritte zur stufenweisen Umsetzung des Entwicklungskonzepts einzuleiten, wurde von den regionalen Akteuren in den beiden Workshops die kurzfristige Bildung einer interministeriellen Arbeitsgruppe angeregt. Die Verfasser schließen sich diesem Vorschlag ausdrücklich an. Die ressortübergreifende Entwicklung der Liegenschaft ist sehr komplex und eine nachhaltige und einvernehmliche Entwicklung ist nur im kontinuierlichen Diskurs mit den verschiedenen Fachministerien möglich.

Aufgrund der Größe, Bedeutung und Komplexität der Liegenschaft sowie dem auch von ihr ausgehenden spezifischen Gefahrenpotential für Mensch und Umwelt, sollte der Prozess der Konsensfindung zur Liegenschaftsentwicklung zwischen den Beteiligten unbedingt fortgesetzt werden.
Der durch das Entwicklungskonzept eingeleitete konstruktive Diskurs mit den auch durch ehrenamtliches Engagement getragenen regionalen Akteuren sollte im Rahmen von regelmäßigen Abstimmungsrunden weiter vertieft werden um das Entwicklungskonzept kontinuierlich fortzuschreiben.

B Quellenverzeichnis
Literaturverzeichnis

BauGB (Baugesetzbuch) 2004: in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2014 (BGBl. I S. 954),

BBG (Brandenburgische Boden GmbH): Altlastenbewertung und Kostenschätzung ehemalige WGT-Liegenschaft Kummersdorf-Gut und Flugplatz Sperenberg. Übersichtsdarstellung Kontamination Boden, 11.04.2008,

BBG (Brandenburgische Boden GmbH): Altlastenbewertung und Kostenschätzung ehemalige WGT-Liegenschaft Kummersdorf-Gut und Flugplatz Sperenberg. Übersichtsdarstellung Kontaminationsituation Grundwasser, 11.04.2008,

BBG (Brandenburgische Boden Gesellschaft GmbH): Freiflächenphotovoltaikanlage ehemaliger Flugplatz Sperenberg, ehemalige Militärfläche Kummersdorf Gut. Brutvogelkartierung, Rangsdorf: 13.11.2012,

BBG (Brandenburgische Boden Gesellschaft GmbH): Freiflächenphotovoltaikanlage ehemaliger Flugplatz Sperenberg, ehemalige Militärfläche Kummersdorf Gut. Reptilienerfassung, Rangsdorf: 20.03.2013,

BBG (Brandenburgische Boden Gesellschaft GmbH): Freiflächenphotovoltaikanlage ehemaliger Flugplatz Sperenberg, ehemalige Militärfläche Kummersdorf Gut. Fledermausererfassung, Rangsdorf/Berlin: 08.04.2013,

BBG (Brandenburgische Boden Gesellschaft GmbH): Freiflächenphotovoltaikanlage ehemaliger Flugplatz Sperenberg, ehemalige Militärfläche Kummersdorf Gut. Biotoptypenkartierung, Rangsdorf/Berlin: 20.03.2013,

BBG Liegenschaftskarte.dxf, übergeben am 04.02.2014 an Büro für Architektur und Bauforschung Kern,

BImA (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben): „Historisch-genetische Rekonstruktion der ehem. WGT-Liegen-schaften im Bereich Kummersdorf und Sperenberg." Bericht Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, in Auszügen (Karten) Hannover: 31.01.2000,

BLDAM (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum)Beurteilung des Denkmals, Zossen 08.01.2007,

BLDAM (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum): Stellungnahme zu Windenergienanlagen auf der Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut, schriftliche Mitteilung, Dezernatsleiter Dr. Georg Frank, 17.02.2014, Zossen,

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Abteilung Denkmalpflege, Dezernat Praktische Denkmalpflege, Referat Gartendenkmalpflege / Technische Denkmalpflege, Dr. Matthias Baxmann, 2010: „Prioritätenliste Technisches Flächendenkmal Kummersdorf Gut",

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21.01.2013,

Bundes - Bodenschutzgesetz (BBodSchG) 2012: i. d. F. des Gesetzes vom 24.02.2012, Stand 07.2014, URL: www.juris.de,

Bürgerinitiative Verbesserung der Lebensqualität für Mensch und Tier in Königs Wusterhausen und seinen Ortsteilen e.V. 2014: mündliche Mitteilung von Erich Richter, Königs Wusterhausen,

Büro für Architektur und Bauforschung Kern: Bestandserhebungen Gebäude, 2014, siehe Anhang D Einzelaufnahmen Gebäude / Datenblätter,

DFK (Projektgruppe „Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf) (Hrsg.): Wege und Flächen des geplanten Museums in der Natur – Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf-Gut, Stand 28.03.2011,

Deutsche Windguard 2013: Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland, Varel,

dwif e. V. (Deutsches Wirtschaftswissenschaftliches Institut für Fremdenverkehr e. V. an der Universität München) 2013: Tagesreisen der Deutschen,

Fleischer, Wolfgang 1995: „Heeresversuchsstelle Kummersdorf – Maus, Tiger, Panther, Luchs, Raketen und andere Waffen der Wehrmacht bei der Erprobung", Eggolsheim: Dörfler Verlag,

Fleischer, Wolfgang nach 1995 (o. J.): „Heeresversuchstelle Kummersdorf – Augenzeugenberichte, Fotografien, Akten 1874-1945", Eggolsheim: Nebel Verlag für Dörfler Edition,

Gemeinde Am Mellensee 2010: Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinden Am Mellensee, aktualisierter Planungsstand vom Februar 2010, genehmigter FNP 2001,

Gemeinde Am Mellensee 2012: Amtliche Bekanntmachung der Gemeinde Am Mellensee gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB). Entwurf des sachlichen Teilfl ächennutzungsplans „Windenergieanlagen" für das gesamte Gebiet der Gemeinde Am Mellensee, In: Amtsblatt für die Gemeinde Am Mellensee, Nr. 04/12, Am Mellensee: Süsselbeck-Werbetechnik, Werbeagentur & Verlag März,

Gemeinde Nuthe-Irstromtal: Flächennutzungsplan Nuthe-Urstromtal 2020, Entwurf vom Mai 2012,

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BnatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 07.08.2013 (BGBl. I S.3154),

GICON (Großmann Ingenieur Consult GmbH) 2008: Altlastbewertung und Kostenschätzung für die ehemalige WGT – Liegenschaft PM 100, Dresden,

Hack, Hans 2010: The Significance of the former military site „Kummersdorf", A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Matser of Arts in World Heritage Studies, BTU Cottbus,

hochC Landschaftsarchitektur, Stadt Land FLuss 05.07.2013: Denkmalfachliche Studie für Teilflächen der Heersversuchsstelle, Kummersdorf-Gut / Gemeinde Am Mellensee - Konzeptionelle Ansätze zur Konversion, Berlin,

ImmoWertV (Immobilienwertermittlungsverordnung): BGBl. I S. 639, vom 19. Mai 2010,

Landesbetrieb Forst Brandenburg 2013: Betriebliche Anweisung zur Forsteinrichtung des Landeswaldes im Land Brandenburg 13/2011, Fassung: BA FE Bbg. 2013-04-15,

Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009 (GVBl. II Nr. 13 S. 186),

Landesentwicklungsprogramm (LEPro) 2007 (GVBl. I, S. 235),

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (Hrsg.) 2006: Preußische Kartenaufnahme 1:25.000 – Uraufnahme (3845 Woltersdorf, 1841) und angrenzende Blätter,

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (Hrsg.) 2006: Schmettausches Kartenwerk M 1:50.000, Brandenburg- Sektion 90, Mittenwalde (1767-1787) und angrenzende Blätter,

Lehrstuhl Denkmalpflege 2010, Brandenburgisch Technische Universität Cottbus, Prof. Leo Schmidt, Dr. Antje Mues,

Luftbilddatenbank Ingenieurbüro H. G. Carls 2000: Multitemporale Luftbildauswertung TrÜbPl. Kummersdorf i. d. F. des Exemplares von Februar 2010. Würzburg, Dipl.-Geogr. H. G. Heck,

MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg), Stiftung NaturSchutzFond (Hrsg.) 2013: Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das Gebiet „Kummersdorfer Heide/Breiter Steinbusch Landesinterne Melde Nr. 508, EU-Nr 3845-303 einschließlich „Kummersdorfer Heide/Breiter Steinbusch Ergänzung" Landesin-

terne Melde Nr. 642, EU-Nr 3846-308, Entwurf 30.10.2013,

Ministerium für Wirtschaft, Land Brandenburg: 15 Jahre Konversion. Bericht Durcksache 4/4063, 16.01.2007,

Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie 1997: Möglichkeiten ziviler Nachnutzung großer Militärflächen, Potsdam: Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie Referat 25 Konversion. R. Vogt,

Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH 31.01.2000. „Historisch-genetische Rekonstruktion der ehem. WGT-Liegenschaften im Bereich Kummersdorf und Sperenberg." Auftraggeber: Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (Hannover),

Nagel, Günter 2012: „Wissenschaft für den Krieg – Die geheimen Arbeiten der Abteilung Forschung des Heereswaffenamtes", Stuttgart: Franz Steiner Verlag,

Pönisch, H. – Gf. der GRV Luthe Kampfmittelbeseitigung GmbH 2014: Projekt zur Kampfmittelfreizeichnung im Rahmen des geplanten Hauptstadtflughafens in Sperenberg, mündliche Mitteilung, Ludwigsfelde / OT Genshagen,

Preußischen Landesaufnahme (Hrsg.) 1902: Topographische Karte M 1:25.000, Blatt 3845 Schöneweide, Ausgabe 1941 (sowie die Blätter 3846, 3945, 3946),

Projektgruppe „Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf DKF" (Hrsg.): 'Museum in der Natur' – Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf-Gut; Stand 28.03.2011,

Projektgruppe „Dokumentationszentrum und Forschungszentrum Kummersdorf-Gut": Das historische Erbe Kummersdorf und Energieplanung (pdf-Karte), 24.05.2013,

Projektgruppe „ Dokumentationszentrum und Forschungszentrum Kummersdorf-Gut" 2009: Museumskonzeption Heeresversuchsstelle Kummersdorf", Ausgabe September 20 + Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2013: Regionalplan Havelland-Fläming 2020, 2. Entwurf vom 24.10.2013,

Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2014: Übersicht über den Stand der Regionalplanung Havelland-Fläming, Stand: 05.08.2014, URL: http://www.havelland-flaeming.de/index.php?n=2&id=20100,

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung (Hrsg.) 2008: Landesentwicklungsprogramm 2007. Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, 1. Auflage Juli 2008, Potsdam: Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH,

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung (Hrsg.) 2009: Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B). Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, 1. Auflage Mai 2009, Potsdam: Druckerei Arnold,

Untere Denkmalschutzbehörde Landkreis Teltow-Fläing: Stellungnahme zu den für Photovoltaikanlagen vorgesehenen Flächen auf der ehemaligen Heeresversuchsstelle Kummersdorf, schriftliche Mitteilung, Dr. Rita Mohr de Perez, 02. Mai 2013,

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20.04.2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27.05.2009 (GVBl.I/09, [Nr. 08], S. 175, 184),

Zentraldienst Polizei Brandenburg. Kampfmittelbeseitigungsdienst: Räumflächen auf der ehemaligen Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut (Karte vom Zentraldienst Polizei Brandenburg nicht freigegeben, siehe Anhang F).

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Belastungskategorien Munition im Land Brandenburg
(Pönisch, H. – Gf. der GRV Luthe Kampfmittelbeseitigung GmbH 2014: Projekt zur Kampfmittelfreizeichnung im Rahmen des geplanten Hauptstadtflughafens in Sperenberg, mündliche Mitteilung, Ludwigsfelde / OT Genshagen),

Tabelle 2: Tabelle Beräumungskosten des KMBD,

Tabelle 3: Einordnung in Bauzustandklassen,

Tabelle 4: Einnahmen gemäß Konzept Startphase
(Projektgruppe „Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf" 2011),

Tabelle 5: Personalkonzept und –kosten gemäß Konzept für die Startphase
(Projektgruppe „Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf" 2011),

Tabelle 6: Abschätzung der Sachkosten gemäß Konzept für die Startphase
(Projektgruppe „Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf" 2011),

Tabelle 7: Kostenschätzung für das Beräumen des Wegenetzes, Brandschutzwege (ca. 8 m) ohne Brandschutzschneisen
(Dinslage, Roman (Intecus Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH) 2014),

Tabelle 8: Kostenschätzung für das Beräumen auf dem Wegenetz und
den Brandschutzschneisen (50 m Gesamtbreite)
(Dinslage, Roman (Intecus Ingenieurges. für technischen Umweltschutz mbH) 2014),

Tabelle 9: Übersicht der geschätzten Kosten für Sicherung und Sanierung o. g. Gebäude
(Kern, Angelika (Büro für Architektur und Bauforschung, Angelika + Andreas Kern) 2014),

Tabelle 10: Modell zur Abschätzung der Besucherzahl in der mittleren Lösung
(Geißler, Harald (BTE - Tourismusmanagement, Regionalentwicklung) 2014),

Tabelle 11: Mengenmodell zur Verteilung der Nachfrage im Jahresverlauf
(Geißler, Harald (BTE - Tourismusmanagement, Regionalentwicklung) 2014),

Tabelle 12: Modell zur Abschätzung der Besucherzahl in der großen Lösung
(Geißler, Harald (BTE - Tourismusmanagement, Regionalentwicklung) 2014),

Tabelle 13: Übersicht über Investitionenskosten und Wirtschaftlichkeit der drei Varianten
(Geißler, Harald (BTE - Tourismusmanagement, Regionalentwicklung) 2014),

Tabelle 14: Übersicht zu geschätzten Erträgen aus der Errichtung von Photovoltaikanlagen auf den Teilflächen (BBG) 2 sowie 4 und 5 bei einer Pacht von 2% der Einspeisevergütung
(hochC Landschaftsarchitektur 2014),

Tabelle 15: Übersicht zu geschätzten Erträgen aus der Errichtung von Photovoltaikanlagen auf den Teilflächen (BBG) 2 sowie 4 und 5 bei einer Pacht von 1,5% der Einspeisevergütung
(hochC Landschaftsarchitektur 2014),

Tabelle 16: Übersicht zu geschätzten Erträgen aus der Errichtung von Windenergieanlagen
(hochC Landschaftsarchitektur 2014).

Abbildungsverzeichnis

Abb 01: Zentralörtliche Gliederung, Zentren und Mittelbereiche (Stevens, Miller 2014: *Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan* Berlin-Brandenburg. Hauptstadtregionen. Metropole, Ober- und Mittelzentren mit Mittelbereichen, 2009)

Abb. 02: Festlegungskarte 1 LEP BB (Ausschnitt) (Stevens, Miller 2014: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg. Festlegungskarte 1, 2009)

Abb. 03: Regionalplan Havelland-Fläming 2020 – Festlegungskarte, Ausschnitt (2. Entwurf 24.10.2013) (Stevens, Miller 2014: Ausschnitt aus Entwurf *Regionalplan Havelland-Fläming 2020*)

Abb. 04: Ausschnitt FNP Gemeinde Am Mellensee (Stevens, Miller / slf 08.07.2014: Ausschnitt aus Flächennutzungsplan Gemeinde am Mellensee, 2001)

Abb. 05: Ausschnitt FNP Gemeinde Nuthe-Urstromtal (Stevens, Miller 2014: Ausschnitt aus Flächennutzungsplan Gemeinde Nuthe-Urstromtal, Entwurf FNP Stand Mai 2012)

Abb. 06: 274-02-01 Übersicht Liegenschaft (hochC Landschaftsarchitektur 2013)

Abb. 07: Brandenburgische Boden GmbH: Altlastenbewertung und Kostenschätzung ehemalige WGT-Liegenschaft Kummersdorf-Gut und Flugplatz Sperenberg. Übersichtsdarstellung Kontamination Boden, 11.04.2008

Abb. 08: Brandenburgische Boden GmbH: Altlastenbewertung und Kostenschätzung ehemalige WGT-Liegenschaft Kummersdorf-Gut und Flugplatz Sperenberg. Übersichtsdarstellung Kontaminationsituation Grundwasser, 11.04.2008

Abb. 09: Munitionsberäumung; ACHTUNG: informeller, nicht freigegebener Kenntnisstand (hochC Landschaftsarchitektur 2014: Kartengrundlage Räumflächen BBG, nicht freigegeben!)

Abb. 10: Freiwillige Feuerwehren der Gemeinden Am Mellensee und Nuthe-Urstromtal (hochC Landschaftsarchitektur 2013, Grundlage Google Earth)

Abb. 11: Ansicht des Zeughauses von Nordwesten (erbaut um 1890) (Kern 2014: Foto C60D145834AKernbk)

Abb. 12: Gebäude im Gebiet Schumkasee. Links Wasserturm, erbaut um 1890, Rechts Gebäude aus den 1930er Jahren (Dach brandgeschädigt) (Kern 2014: Foto C60D145457A-Kernbk)

Abb. 13: Historische Postkarte - Kaserne Sperenberg Pionierübungsplatz um 1930 (hochC Landschaftsarchitektur: Historische Postkarte - Kaserne Sperenberg Pionierübungsplatz um 1930, Archiv Postkarten)

Abb. 14: Eines der Messhäuser an der Schießbahn Ost, erbaut um 1930 (Kern 2014: Foto: C60D146790AKernbk)

Abb. 15: Klimasimulationshalle in der Kraftfahrzeugsversuchsstelle (An der Försterwiese) um 1930 (Kern 2014: Foto: C60D147249Akernbk)

Abb. 16: Nicht fertig gestellter Bau der Montagehalle für den Mauspanzer, erbaut bis 1945, von Westen gesehen (Kern 2014: Foto: C60D147222AKernbk)

Abb. 17: ehemalige Großbäckerei im Gebiet Schumkasee, erbaut um 1980 (Kern 2014: Foto: C60D145383AKernbk)

Abb. 18: Tower im Flugplatzgelände (WGT-Zeit) (Kern 2014: Foto: C60D146571AKernbk)

Abb. 19: Übersicht über die relevanten Standorte im Bereich Süd
(Geißler, Harald 2014: Kartengrundlage: Openstreetmap)

Abb. 20: Übersicht über die Bereiche und Standorte des Museums
(Geißler, Harald 2014: Kartengrundlage: Liegenschaftskarte hochC Landschaftsarchitektur)

Abb. 21: Übersicht über das anvisierte Wegenetz für thematische Führungen

(hochC Landschaftsarchitektur: „Wege und Flächen des geplanten Museums in der Natur", Kartengrundlage: Projektgruppe Dokumentations- und Forschungszentrum Kummersdorf (DFK)")

Abb. 22: Anteil der Konversionsflächen in den Kreisen und kreisfreien Städten Brandenburgs
(Ministerium für Wirtschaft 2007: Bericht der Landesregierung Land Brandenburg. 15 Jahre Konversion im Land Brandenburg, Drucksache 4/4063, vom 16.01.2007)

Abb. 23: WGT-Liegenschaften im Landkreis Teltow-Fläming
Brandenburgische Boden 2014: Übersicht über noch vorhandene WGT-Liegenschaften im Landkreis Teltow-Fläming, Stand Januar 2014

Abb. 24: Verortung der Liegenschaft und der Gemeinde Sperenberg im weiteren Metropolraum
(on- geo GmbH 2014: Auszug aus der Übersichtskarte)

Abb. 25: Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal
(Gemeinde Nuthe-Urstromtal 2012: Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal, Entwurf FNP Stand Mai 2012)

Abb. 26: Flächennutzungsplan der Gemeinde Am Mellensee
(Gemeinde Am Mellensee 2010: Flächennutzungsplan der Gemeinde Am Mellensee, aktualisierte Fassung vom Februar 2010)

Abb. 27: Prognose der Bevölkerungsentwicklung 2009 bis 2030
(Bertelsmann Stiftung 2014: Wegweiser Kommune, Stand 01.08.2014, URL: http://www.bertelsmann-stiftung.de)

Abb. 28: 274-02-03 Übersichtskarte Denkmalschutz
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 29: Funktionsbereiche der Heeresversuchsanstalt
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 30: Denkmalschutz Einzelobjekte
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 31: Kiefernvorwald Schießbahn Ost
(hochC Landschaftsarchitektur 2013)

Abb. 32 Teilflächen des Naturschutz- und FFH-Gebiets Kummersdorfer Heide / Breiter Steinbuch
(MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg), Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg: Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für die Gebiete „Kummersdorfer Heide / Breiter Steinbusch" Landesinterne Melde Nr. 508, EU-Nr 3845-303 einschließlich „Kummersdorfer Heide / Breiter Steinbusch Ergänzung" Landesinterne Melde Nr. 642, EU-Nr 3846-308, Entwurf vom 30.10.2013)

Abb. 33: Erhaltungs- und Entwicklungsziele nördliches FFH-Teilgebiet (Entwurf)
(Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg 2013: Managementplan für die Gebiete „Kummersdorfer Heide / Breiter Steinbusch" Landesinterne Melde Nr. 508, EU-Nr 3845-303 einschließlich „Kummersdorfer Heide / Breiter Steinbusch Ergänzung" Landesinterne Melde Nr. 642, EU-Nr 3846-308, Entwurf vom 30.10.2013. Karte 5 Blatt 1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele)

Abb. 34: Erhaltungs- und Entwicklungsziele südliches FFH-Teilgebiet (Entwurf)
(Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg 2013: Managementplan für die Gebiete „Kummersdorfer Heide / Breiter Steinbusch" Landesinterne Melde Nr. 508, EU-Nr 3845-303 einschließlich „Kummersdorfer Heide / Breiter Steinbusch Ergänzung" Landesinterne Melde Nr. 642, EU-Nr 3846-308, Entwurf vom 30.10.2013. Karte 5 Blatt 1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele)

Abb. 35: Übersicht Oberförstereien und Reviere
(Landesbetrieb Forst Brandenburg 2014: Anlagen. Karte, Stand: 05.08.2014, URL: http://forst.brandenburg.de/sixcms/detail.php/528868)

Abb. 36: Instrumente der forstlichen Planung,

Berlin / Brandenburg (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt 2014: Forstliche Rahmenplanung. Verplanter Wald, Stand: 24.07.2014, URL: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/forsten/forstliche_rahmenplanung/de/verplanter_wald.shtml)

Abb. 37: 274-02-03 Übersichtskarte Denkmalschutz mit historischen Wegeverbindungen (hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 38: Munitionsberäumung und Wege Museum in der Natur; ACHTUNG: informeller, nicht freigegebener Kenntnisstand (hochC Landschaftsarchitektur 2014: Kartengrundlage Räumflächen BBG, nicht freigegeben!)

Abb. 39: Beräumen des Wegenetzes, Brandschutzwege (ca. 8 m) ohne Brandschutzschneisen (hochC Landschaftsarchitektur 2014: Kartengrundlage Räumflächen BBG ! ACHTUNG: informeller, nicht freigegebener Kenntnisstand)

Abb. 40: Beräumen des Wegenetzes, Brandschutzwege (ca. 8 m) mit Brandschutzschneisen (50m) (hochC Landschaftsarchitektur 2014: Kartengrundlage Räumflächen BBG !ACHTUNG: informeller, nicht freigegebener Kenntnisstand)

Abb. 41: Wasserturm im Gebiet Kummersdorf-Gut (Kern 2014: Foto: C60D145662A-Kernbk)

Abb. 42: Modellbauhalle im Gebiet Schumkasee (Kern 2014: Foto: C60D146241Akernbk)

Abb. 43: Kommandantenvilla, Kummersdorf-Gut (Kern 2014: Foto: C60D145611A-kernbk)

Abb. 44: Offizierskasino, Kummersdorf-Gut (Kern 2014: Foto: C60D145770AKernbk)

Abb. 45: Übersicht über das Einzugsgebiet des Standorts
(Kartengrundlage: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2009)

Abb. 46: Übersicht über das Einzugsgebiet des Standorts
(Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2009)

Abb. 47: WGT Liegenschaft Sperenberg Kummersdorf-Gut, beabsichtigte Nutzung (Erneuerbare Energien)
(Brandenburgische Boden GmbH 2013)

Abb. 48: BImA-Projekt – Untersuchungsgebiete für Photovoltaiknutzung in der Liegenschaft Sperenberg
(Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) 2013: Liegenschaft Sperenberg. BImA-Projekt

Abb. 49: 274-02-11 ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Erneuerbare Energien
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 50: Beispiel einer PV-Anlage
(Herrmann, Claus; Dinslage, Roman 2013)

Abb. 51: 274-02-19 Visualisierung ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Erneuerbare Energien
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 52: Beispiel einer Windenergieanlage auf einem Waldstandort
(hochC Landschaftsarchitektur 2014) ODER
(Sinnigen, Lena 2014)

Abb. 53: 274-02-12 ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch touristische Entwicklung im Gebiet Schumkasee
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 54: 274-02-20 Visualisierung ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch touristische Entwicklung im Gebiet Schumkasee
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 55: Wissenschaft und Forschung im Land Brandenburg
(ZAB (Zukunftsagentur Brandenbure) 2014: Wissenschaft und Forschung im Land Brandenburg. Wissenstransfer - Nährboden für dynamisches Wachstum, Stand: 08.08.2014, URL: http://www.zab-brandenburg.de/files/me-

dia-map/wissenschaft-und-forschung-in-brandenburg-183.png)

Abb. 56: 274-02-13 ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Entwicklung eines Forschungsstandortes
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 57: 274-02-21 Visulisierung ökonomische Perspektiven / Herstellung der Wirtschaftlichkeit durch Entwicklung eines Forschungsstandortes
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 58: Forstflächen auf dem Gelände der Heeresversuchsanstalt Kummersdorf
(hochC Landschaftsarchitektur 2013)

Abb. 59: 274-02-09 Entwicklungsstufe 0
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 60: 274-02-10 Entwicklungsstufe 1
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 61: 274-02-18 Visualisierung Entwicklungsstufe 1
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 62: 274-02-14 Entwicklungsstufe 2
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 63: 274-02-25 Visualisierung Schießbahn Ost mit EE und Brandschutzweg
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 64: 274-02-25 Visualisierung Schießbahn Ost mit EE und 50m breiter Brandschutzschneise
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 65: 274-02-22 Visualisierung Entwicklungsstufe 2
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 66: 274-02-15 Entwicklungsstufe 3
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 67: 274-02-23 Visualisierung Entwicklungsstufe 3
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 68: 274-02-16 Entwicklungsstufe 4
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 69: 274-02-24 Visualisierung Entwicklungsstufe 4
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 70: 274-02-17 Synergieeffekte – Teil 1
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

Abb. 71: 274-02-17 Synergieeffekte – Teil 2
(hochC Landschaftsarchitektur 2014)

C Protokolle

Entwicklungskonzept für das Gesamtareal Flugplatz/Garnison Sperenberg und Kaserne/Schießplatz Kummersdorf Gut
(PM 99, PM 99-02, PM 100, PM 100-01, PM 100-22, PM 100-03)

Ergebnisprotokoll (5 Seiten plus 2 Anlagen)
abgestimmte Endfassung vom 3.5.2014 mit eingearbeiteten Änderungswünschen der Teilnehmer

zum 1. Workshop am 3. April 2014 von ca. 14 bis ca. 16.30 Uhr
(in den Räumen der BBG in Wünsdorf- Waldstadt: Teilnehmer/Verteiler laut Teilnehmerliste (Anlage 1)

Tagesordnung:

1. Begrüßung und Eröffnung
Frau Magdeburg, Brandenburgische Boden GmbH, und Frau Conradt-Rakei, Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, begrüßen die Teilnehmer. Die weitere Veranstaltung wird von Herrn Herrmann, hochC Landschaftsarchitektur, moderiert.

2. Präsentation
Nach kurzer Vorstellung aller Anwesenden stellen hochC Landschaftsarchitektur (Herr Riebesell und Herr Herrmann) sowie die Nachunternehmer Stadt Land Fluss (Herr Miller Stevens), Büro Kern (Frau Kern), Büro Intecus (Herr Dinslage) und BTE (Herr Geissler) ihre bisherigen Arbeitsergebnisse, gegliedert nach den verschiedenen Fachthemen (Raumordnung, Naturschutz/Denkmalschutz, Altlasten/Kampfmittel, Architektur/hochbauliche Anlagen, Tourismus, Konzept / Entwicklungsstufen) vor.

Die gesamte Präsentation liegt in geringfügig korrigierter und gekürzter Fassung diesem Protokoll bei (Anlage 2).

3. Diskussionsrunde
Im Anschluss sollten sich fünf gemischte Arbeitsgruppen mit folgenden Fragen beschäftigen und die Ergebnisse dazu zur Diskussion stellen:

1. Neue Ideen für die nachhaltige Nutzung für die Gesamtfläche der Heeresversuchsstelle, Kummersdorf-Gut

2. Anregungen für die weitere Arbeit am Entwicklungskonzept

Aufgrund der fortgeschrittenen Zeit (ca. 15.35 Uhr) sprachen sich die Anwesenden mehrheitlich für eine große Diskussionsrunde aus.

Es folgen die wesentlichen Redebeiträge:

Herr Dr. Frank
Bei der weiteren Bearbeitung sollte eine Fokussierung auf die Startphase Museum erfolgen mit einer detaillierten Untersetzung der Kosten.

Frau Dr. Köstering
Dabei sollte dann auch die Finanzierung der Munitionsberäumung des gesamten seitens der Projektgruppe angedachten Wegenetzes betrachtet werden.

Frau Dr. Mohr dé Perez
Bitte an die Landesministerien, aufgrund des herausragenden Wertes des Denkmals entsprechende Mittel bereitzustellen. Die Munitionsberäumung nach Kriterien einer Historisch - Genetischen Rekonstruktion der Kampfmittelbelastung (HGR) ist ein interessanter Ansatz. Konzept Museum in der Natur ist unbedingt weiter verfolgenswert.
Es wird ein Conservation-Management- Plan gefordert. Man sollte nicht gezwungen sein, über Fotovoltaik- und/oder Windenergienutzung das Denkmal zu erhalten.

Herr Broshog
Die Kosten- und Auswertungsansätze der HGR sind für Flächen der alten Bundesländer erarbeitet worden. Ist der Ansatz für das hiesige Untersuchungsgebiet nutzbar?

Frau Magdeburg
Die rechtlichen Voraussetzungen zur Munitionsfreigabe und die damit verbundenen Haftungsfragen sind eindeutig und restriktiv. Teilflächen sind sehr individuell zu betrachten.
Das Kampmittelthema muss im 2. Schritt der Studie wesentlich intensiver die Kosten der Munitionsberäumung untersuchen, vor allem hinsichtlich des Wegenetzes "Museum in der Natur."

Herr Dr. Fechner
Es wäre toll, wenn in der Frage der Munitionsberäumung ein Mittelweg, quasi als Modell für Brandenburg, greifen könnte. Die Wegekonzeption sollte mit dem Management der FFH-Fläche kombiniert werden um Synergieeffekte zum Konzept zu entfalten. Koppelung ggfs. mit den historischen Wegeverbindungen. Wege, die von vielen genutzt werden, sollten zuerst bearbeitet werden. Flächenpool für die Ersatzmaßnahmen sollte gebildet werden, um das Gesamtkonzept zu flankieren.

Herr Herrmann
Das ist ein guter konzeptioneller Ansatz. Die strategische Verfolgung des Gesamtkonzepts und des Gesamtplans den wir immer wieder zeigen, soll verhindern, dass der Überblick verloren geht und Einzelaspekte und deren rechtlichen Besonderheiten zu sehr im Vordergrund stehen.

Herr Dr. Baxmann
Die Fläche der ehemaligen Heeresversuchsanstalt ist nicht mit einem Truppenübungsplatz im üblichen Sinne vergleichbar. Die Hauptbelastung umfasst die Zeitspanne bis 1945. Davon sind die beiden Schießbahnen und der jeweilige Streukreis rechts und links betroffen. Die Gefechte, die auf dem Areal zu Kriegsende 1945 im Zshg. Kessel Halbe stattgefunden haben, sind vergleichbar mit der hiesigen Waldstadt. Zur sowjetischen Nutzungsphase wurde am Standort nur mit leichten Infanteriewaffen geschossen, diese sind aus seiner Sicht zu vernachlässigen.

Frau Magdeburg
Verkehrssicherheit und Haftungsabsicherung haben eine sehr hohe Priorität! Bevor zahlreiche Zivilisten (mögliche zukünftige Besucher des „Museums in der Natur") über die Liegenschaft geführt bzw. mit Bussen oder anderen Fahrzeugen gefahren werden können, ist es notwendig zu wissen, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, um vom Zentraldienst der Polizei (Kampfmittelbeseitigungsdienst) eine

Kampfmittelfreiheitsbescheinigung zu erhalten. Diese Voraussetzungen sollte die Studie darstellen und kostenmäßig untersetzen.

Herr Broshog
Neben den Schießbahnen gab es aber auch eine unbekannte Streuung!

Frau Conradt-Rakei
Gibt es für die Teilfläche der Eisenbahnpioniere am Schumka- und Hegesee noch andere Nachnutzungsmöglichkeiten, z.B. im Bereich Freizeit und Tourismus? Hier sind weitere Ansätze zu finden. Die Tauglichkeit einer HGR für diese Liegenschaft muss überprüft werden, weil die Dokumentation der verwendeten Munition sehr mangelhaft ist.

Herr Broshog
Es fehlen Nachnutzungsideen für Sperenberg und für die einzelnen Gebäude am Kaiserbahnhof.

Frau Kern
Die Bausubstanz ist überwiegend in sehr schlechtem Zustand (Zustandsstufe 4 und 5). Für eine Nachnutzung der meisten Gebäude ist mit überproportional hohen Kosten zu rechnen, die an diesem Standort insbesondere im Bereich Schumkasee/Hegesee kaum mit einer wirtschaftlichen Nachnutzung unter maßgeblicher Einbeziehung der Denkmalsubstanz vereinbar sind. Die bisher von der Kreisverwaltung geforderten Notsicherungsmaßnahmen für Gebäude würde durch fortschreitenden Verfall und Kostensteigerungen inzwischen 20-40% mehr kosten (bisheriges Kostengutachten Kreisverwaltung 2010 = 623.000,- €, aktuell ca. 750.000,- bis 875.000,- €)

Frau Nestler
Fläming- Skate und weitere touristische Angebote der Region sollten bei der weiteren Bearbeitung stärker berücksichtigt und einbezogen werden.

Herr Herrmann
Stadt Land Fluss wird noch untersuchen, wie derzeit die wohnungswirtschaftlichen Rahmenbedingungen und die Potentiale für Gewerbeansiedlungen an diesem Standort sind und diese mit den landesplanerischen Zielen abgleichen. Das Ergebnis wird dann auch von Frau Hänicke-Hurlin immobilienwirtschaftlich untersucht. Außer dem sehr umstrittenen und im Regionalplanentwurf derzeit ausgeschlossenen Thema Windenergie (und in gewissem, aber wirtschaftlich untergeordneten Maße Photovoltaik) zeichnet sich keine kurzfristige nennenswerte Einnahmequelle zur Gegenfinanzierung der Ausgaben für die Liegenschaft bzw. zu deren Entwicklung ab. Wohnungs- und gewerbewirtschaftliche Nachnutzungskonzepte sind mittel- bis langfristig zu sehen.

Herr Geissler
Zur Umsetzung einer sinnvollen Startphase für ein fachlich modifiziertes Konzept "Museum in der Natur" ist wie in der Präsentation dargestellt mit Kosten zwischen 2 und 5 Mio. € zu rechnen. Dies wird bis zum nächsten Präsentationstermin noch konkretisiert. Da allenfalls der laufende Betrieb des "Museums in der Natur" aus Eintrittgeldern und Museumserlösen finanziert werden kann, müssen diese Investitionskosten aus anderen Quellen aufgebracht werden.
Zum Gelände Hege- und Schumkasee: Die Situation der Tourismusbranche bei touristischen Erholungsparks mit Übernachtungsmöglichkeiten (Fleesensee etc.) ist derzeit gekennzeichnet durch viele Insolvenzen. Aktuell bietet Tourismus allein hier keinen

wirtschaftlichen Ansatz und wenn irgendwann überhaupt, dann nur bei konsequenter Entwicklung der gesamten Eisenbahnerfläche.

Frau Sommerer
In die konzeptionellen Überlegungen der touristischen Angebote ist auch das Umfeld mit einzubeziehen, so z.B. die Fläming Skate. Auch die wohnungswirtschaftliche Situation ist zu analysieren.

Herr Hennen
Ein Areal der Bundesanstalt für Materialprüfung und -forschung (BAM) liegt benachbart, die außerdem im Bereich des Flugplatzes Sprengungen getestet hat. Dort sind von Bundesstraßenbehörden auch Testfelder mit verschiedenen Straßenbelägen angelegt. Der Aspekt Forschungseinrichtungen sollte auch weiter verfolgt werden. Kontaktaufnahme zur BAM wird angeregt.
Nach erster Recherche der aktuellen und zukünftigen Fördermittelkulisse sind Fördermittel von Land und EU für die Liegenschaft nur in sehr geringem Umfang zu erwarten.

Herr Franke
Bislang sind keine Haushaltsmittel für eine touristische/museale Nachnutzung der Liegenschaft im Landeshaushalt eingeplant. Lediglich die Erträge aus einer wirtschaftlichen Nachnutzung oder Zwischennutzung mit erneuerbaren Energien (PV, Windenergie) sollen auch einer solchen touristischen oder musealen Nachnutzung zugutekommen.

Herr Broshog
Welche Forschungseinrichtungen könnten sich in Kummersdorf-Gut ansiedeln? Kooperation mit BAM? Speichertechnologien? Außerdem überlegen, ob nicht doch Wohnungsnutzung der Eisenbahnersiedlung denkbar ist.

Frau Conradt-Rakei
Der Kontakt zur BAM besteht. Nach Öffnung der Fläche sind aus Sicherheitsaspekten Sprengversuche dort auf keinen Fall mehr möglich.

Herr Dr. Knauer
Durch die Gefahr der späteren Verteuerung sollten die für die Startphase erforderlichen Geldsummen nicht in der Öffentlichkeit diskutiert werden. Mehrwertsteuer berücksichtigen.
Wer soll denn Träger des Museums in der Natur werden, die Anliegergemeinden sind viel zu klein, ggf. eine Stiftung?

Frau Preuß
Z.B. Eine Landesstiftung (öffentlichen Rechts).

Herr Dr. Knauer
Die vorg. Annahme erscheint unrealistisch. Auf einem separaten Beratungstermin sollte diese Frage näher erörtert werden.

Herr Franke
In der Gründungsphase wurden der GmbH in Peenemünde wirtschaftlich lukrative Grundstücke ins Eigentum übertragen, die nicht zum dortigen Betrieb benötigt werden. Diese konnten erfolgreich veräußert werden und die Ertragsseite der Gesellschaft stabilisieren. Die dortigen wirtschaftlichen Ausgangsbedingungen sind nicht mit der hiesigen Situation vergleichbar. Weder gibt es hier attraktive kurzfristig vermarktbare Grundstücke. Die Finanzierung einer Landesstiftung ist von Landesseite nicht möglich, Haushaltsmittel für die

Entwicklung der Liegenschaft über die rechtlichen Erfordernisse hinaus sind im Landeshaushalt derzeit nicht eingestellt. Für die weitere Entwicklung der Liegenschaft der Heeresversuchsstelle ist eine Finanzierung aus Erträgen der Liegenschaft (insbes. aus Windenergie) unverändert Voraussetzung.

Herr Herrmann
Um auf die beiden Hauptdiskussionsthemen vom Anfang zu fokussieren: Gibt es grundsätzlichen Widerspruch zu Inhalten der heutigen Präsentation, zu der in der Präsentation vorgestellten weiteren Vorgehensweise, weitere Anregungen für eine nachhaltige Nachnutzung, der Liegenschaft und zu den vorgestellten Inhalten mit den möglichen 3 Entwicklungsstufen?

Frau Conradt-Rakei , das MdF und die BBG fordern über die bisherigen 3 Entwicklungsstufen für Erneuerbare Energien und Museum in der Natur hinaus das Herausarbeiten von Nachnutzungsideen für die Bereiche Hege- und Schumkasee und den Kaiserbahnhof.

Von den Teilnehmern werden ansonsten keine grundsätzlichen Bedenken an der weiteren Vorgehensweise und der Präsentation geäußert, weitere Anregungen werden nicht genannt.

Herr Herrmann
Bis zum nächsten Workshop /Präsentationstermin werden die heutigen Anregungen wenn möglich berücksichtigt und eingearbeitet. Es wird auch weitere direkte Abstimmungsgespräche mit den Teilnehmern und regionalen Akteuren geben. Dann soll Ende Mai/Anfang Juni 2014 der 2. Entwurf des Entwicklungskonzepts vorgestellt werden. Änderungen sind dann noch möglich und werden bis zur Endfassung des Entwicklungskonzeptes im Juni 2014 eingearbeitet.

4. Termin 2. Workshop

Hierbei sollen dann auch Arbeitsgruppen gebildet werden.

Es wird als nächster Workshop einvernehmlich festgelegt:

Termin:	**Donnerstag, 12. Juni 2014** **um 10.00 Uhr bis 13.00 Uhr**
Ort:	Kreisverwaltung Teltow-Fläming, Veranstaltungssaal (wurde inzwischen von Dr. Fechner bestätigt)
Thema:	Vorstellung 2. Entwurf Entwicklungskonzept zur Abstimmung mit ausgearbeiteten Fachbeiträgen und immobilienwirtschaftlicher Bewertung

Jüterbog und Berlin, den 3. Mai 2014
(abgestimmte Endfasung mit eingearbeiteten Änderungswünschen der Teilnehmer)

gez. Markus Hennen gez. Claus Herrmann

Anlagen:
- Anlage 1 Teilnehmerliste (wurde bereits bei der 1. Protokollabstimmung verteilt)
- Anlage 2 Präsentation vom 3.4.2014 (wurde bereits bei der 1. Protokollabstimmung verteilt)

Markus Hennen, Bruckbauer & Hennen GmbH
Schillerstr. 44 / 14913 Jüterbog Tel.: 03372-433244; FAX: 03372-433245
info@bruckbauer-hennen.de
www.bruckbauer-hennen.de

hoch
crellestraße 22 . 10827 berlin .
fon 030- 7889039 -0 . fax -29
mail@hoch.de. www.hochc.de

Entwicklungskonzept für das Gesamtareal Flugplatz/Garnison Sperenberg und Heeresversuchsstelle Kummersdorf Gut
(PM 99, PM 99-02, PM 100, PM 100-01, PM 100-22, PM 100-03)

Ergebnisprotokoll (5 Seiten plus 2 Anlagen)

zur Präsentation des Entwicklungskonzeptes Heeresversuchsanstalt Kummersdorf
am 12. Juni 2014 von ca. 10 bis ca. 13.30 Uhr (in den Räumen der Kreisverwaltung in Luckenwalde: Teilnehmer/Verteiler laut Teilnehmerliste (Anlage 1)

Tagesordnung:

1. Begrüßung und Eröffnung
Frau Wehlan, Landrätin, begrüßt die Teilnehmer.
Die weitere Veranstaltung wird von Herrn Herrmann, hochC Landschaftsarchitektur, moderiert.

2. Präsentation
Nach kurzer Vorstellung aller Anwesenden stellen hochC Landschaftsarchitektur (Herr Riebesell und Herr Herrmann) sowie die Nachunternehmer Stadt Land Fluss (Herr Stevens), Büro Kern (Frau Kern), Büro Intecus (Herr Dinslage) und BTE (Herr Geissler) sowie Sachverständigenbüro Hänicke-Hurlin (Frau Hänicke-Hurlin) ihre weiteren Arbeitsergebnisse, gegliedert nach den verschiedenen Fachthemen (Raumordnung, Naturschutz/Denkmalschutz/ Brandschutz, Altlasten/Kampfmittel, Architektur/hochbauliche Anlagen, Tourismus, immobilienwirtschaftliche Einschätzung, Konzept / Entwicklungsstufen) vor.
Die gesamte Präsentation liegt in geringfügig korrigierter und gekürzter Fassung diesem Protokoll bei (Anlage 2).

3. Diskussionsrunde
Im Anschluss beschäftigten sich fünf über ein Zufallslos gemischte Arbeitsgruppen á 5 bis 6 Personen, jeweils mit einem Protokollführer aus dem Bearbeitungsteam, mit dem vorgestellten Konzept und diskutierten über Machbarkeit des Konzepts, Schwierigkeiten und weitere Ideen für die Liegenschaft.

Die Ergebnisse der Diskussionsrunden wurden von den Protokollführern im Anschluss kurz vorgetragen:

1. Gruppe (Frau Kern):

- Bewertung des vorgestellten Konzepts als insgesamt positiv und sehr fundiert
- Tatsächliches Entwicklungspotenzial der Liegenschaft wird derzeit in der Museumsnutzung (Museum in der Natur) gesehen, das ergibt zahlreiche Synergieeffekte
- Hinweis auf defizitäres Ergebnis Museumsnutzung und Erfordernis „revolvierender Fonds"
- bei Rodung von Waldflächen für diverse Nutzungen z.B. Wege muss das Waldgesetz (Waldumwandlung) beachtet werden. Abbrennen der Heide ist nicht möglich, da das an dieser Stelle zu gefährlich sei (Kampfmittelbelastung)
- Anregung zur Bildung einer interministeriellen Arbeitsgruppe auf Landesebene
- Frage nach Vorschlägen zur Trägerschaft für das Museum

Markus Hennen, Bruckbauer & Hennen GmbH
Schillerstr. 44 / 14913 Jüterbog
Tel.: 03372-433244; FAX: 03372-433245
www.bruckbauer- hennen.de
info@bruckbauer-hennen.de

hoch
crellestraße 22 . 10827 berlin .
fon 030- 889039 -0 . fax -29
mail@hoch.de. www.hochc.de

- Wunsch nach Benennung der Erträge aus der derzeitigen Forstnutzung und Darstellung der Forsteinrichtung, falls möglich
- Die vorgestellten Zahlen zur Sicherung/Sanierung beeindrucken, es müssen Einnahmen kommen (z.B. erneuerbare Energie), um das finanzieren zu können, „Ankerpunkte" zu setzen ist richtig, Wunsch nach der Möglichkeit „evokativen Ruinen" d.h. kontrollierte Sicherung der Gebäude im Verfall, so dass sie ohne Gefahr gezeigt und ggf. betreten werden können
- Anregung zur Einbeziehung des Zeughauses in die Sicherungsmaßnahmen
- Bitte, die Entwicklungsstufen noch klarer zueinander abzugrenzen
- Wunsch nach einer plus (Einnahmen) - minus (Ausgaben) - Bilanzierung des Gesamtkonzeptes

2. Gruppe (Herr Stevens):

- das Spannungsfeld zwischen Status quo („liegen lassen") und den besonderen gesetzlichen Verpflichtungen für das denkmalgeschützte Areal durch das Land wird als schwierig erkannt
- Anmerkung der notwendigen langfristigen Bereitstellung finanzieller Mittel durch das Land Brandenburg, welches verpflichtet ist für die Entwicklung einer landeseigenen Liegenschaft Mittel für die Erhaltung eines Denkmals in den Landeshaushalt einzustellen; zudem wird die Herangehensweise begrüßt, das Gebiet in einer Hand zu belassen
- Anmerkung der Zielkonflikte der einzelnen Akteure
- Ein großes Hindernis wird in der Versicherungspflicht/Haftung hinsichtlich Munitionsbelastung gesehen
- Vorschlag: Bildung einer interministeriellen Arbeitsgruppe (z.B. aus Ministerium der Finanzen (MdF), Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL), Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur (MWFK), Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV), Projektgruppe Kummersdorf etc.)
- Vorschlag zur Suche von internationalen Partnern z.B. Antrag zur Aufnahme der Liegenschaft in das UNESCO Weltkulturerbe (eher mittel- bis langfristig); Anmerkung zu einer Masterarbeit der BTU Cottbus mit dem Ergebnis, dass die Heeresversuchsstelle Kummersdorf die Aufnahmekriterien der UNESCO Welterbeliste erfüllt
- Vorschlag zur Suche/Gründung einer Stiftung als Trägerschaft (z.B. Umweltstiftung/ Stiftung Denkmalschutz) bzw. Akquise von Fördermitteln

3. Gruppe (Frau Hänicke-Hurlin):

- Frage nach der Trägerschaft der Straßenbaulast für die Wegeverbindung Zossen - Luckenwalde
- Anmerkung von Problemen bei der Kreuzung der Wegeverbindung bei FFH-Gebieten und PV-Flächen
- Frage nach der Sicherheit für potentielle Besucher im möglichen RPAS Testgebiet: Nutzungseinschränkung?
- Anregung, eine behindertengerechte Zugänglichkeit des Museums zu beachten
- Frage nach der Zuwegung zu den Ruinen

Markus Hennen, Bruckbauer & Hennen GmbH
Schillerstr. 44 / 14913 Jüterbog
Tel.: 03372-433244; FAX: 03372-433245
www.bruckbauer-hennen.de
info@bruckbauer-hennen.de

hoch
crellestraße 22 . 10827 berlin .
fon 030- 889039 -0 . fax -29
mail@hoch.de. www.hoch.de

- Klärung der Trägerschaft des Vereins Museum in der Natur
- tabellarische Kostenbilanz wäre gut
- Förderverein Historisch-Technisches Museum – Versuchsstelle Kummerdorf e.V. (FMVK) und Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) erwarten, dass das Land 10 Mio. € für die Entwicklung des Museums zur Verfügung stellt und das jährliche Defizit trägt

4. Gruppe (Herr Geißler)

- Anregung zur Konzentration der Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen auf ausgewählte Gebäude, dabei Prüfung ob Konzentration der Mittel auf Sanierung von ganz wenigen Gebäuden oder stattdessen Sicherung mehrerer Gebäude sinnvoll ist
- Frage nach Verzichtbarkeit einzelner Denkmale (eher Gebäude), nur Gebäude mit einer besonderen Nutzung schützen (historische Nutzung des Geländes hat Priorität)
- Zustimmung der absoluten Priorität für den Wasserturm→ besteigungsfähig sanieren. Begründung der Sanierung besser nur über Museum/Tourismus; andere Nutzung (Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM), Drohnen) scheint derzeit zweifelhaft
  Turmbesteigung als eigene Attraktion und bietet herausragendes Erlebnis. Vgl. Burg Lenzen (Elbe): historischer Slawen-Turm zieht Besucher in die Umweltschutz-Ausstellung
- Zustimmung zur Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) als Markierung der Schussbahn. Mehrere positive Effekte:
  a) Markierung der Schussbahn
  b) Pachtertrag des Landes für Maßnahmen auf dem Gelände
  c) Gewinn der Gemeinde (als Betreiber der WEA)
  d) Synergieeffekte: Wegenetz für Errichtung ist auch wichtig für Brandschutz-Erschließung und als Wegenetz für Führungen
- Anmerkung des Prüfbedarfs, ob WEAs mit RPAS-Testgelände (Remotely Piloted Aircraft Systems) und Sprengversuchen zusammenpassen oder sich gegenseitig ausschließen
- Sanierung der Modellbauhalle zu einer Veranstaltungshalle ist "reizvolle" Idee, die ggf. noch tiefer gehend geprüft werden sollte. Anfahrt könnte unproblematisch über alten Eisenbahndamm eingerichtet werden (besser als durchs Wohngebiet)
- Anmerkung, dass Entwicklungsspielraum der Gemeinde nicht für Projekte auf dem Gelände zur Verfügung steht

5. Gruppe (Herr Dinslage)

- Wunsch nach Benennung der Erträge aus der derzeitigen Forstnutzung, um die aktuelle Einnahmesituation realistisch wiederzugeben
- Verantwortung des Landes als Inhaber der Liegenschaft wird betont; diskutiert wurden jedoch einzelne Punkte der Nutzungs-/Zielkonflikte, hinterfragt wurde in diesem Zusammenhang, warum seitens der BImA keine Sicherung der Denkmale/Gebäude erfolgt ist
- Anmerkung, dass für die Zuwegung zu möglichen WEA sowie für die Fläche um die WEA Waldflächen verloren gehen würden; aus dem Verlust von Waldflächen resultiert eine Ersatzaufforstungserfordernis; die flächige Darstellung der Windenergieanlagenstandorte in den Abbildungen ist irreführend

Markus Hennen, Bruckbauer & Hennen GmbH
Schillerstr. 44 / 14913 Jüterbog
Tel.: 03372-433244; FAX: 03372-433245
www.bruckbauer-hennen.de
info@bruckbauer-hennen.de

hoch
crellestraße 22 . 10827 berlin .
fon 030- 889039 -0 . fax -29
mail@hoch.de. www.hoch.de

- WEA haben eine Pachtlaufzeit von 20-25 Jahren, danach erfolgt ein Rückbau der Infrastruktur
- Zustimmung zum vorgestellten vorbeugendem Brandschutz, hat Priorität!

Es folgen die wesentlichen Redebeiträge

Herr Franke:
Für Waldflächen hätte das Land Kosten von 39€/ha pro Jahr bei Bewirtschaftung an den Landesbetrieb Forst tragen müssen, deswegen wird eine öffentliche Ausschreibung zur Verpachtung der Waldflächen angestrebt→ die Einnahmen aus den Waldflächen stehen daher noch nicht fest. Der Forsteinrichtungsplan ist noch nicht verabschiedet und kann daher im Gutachten nicht berücksichtigt werden.
Hinweis: bei anderen WGT-Liegenschaften beträgt das Entgeld für die Bewirtschaftung 33 €/ha und Jahr

Herr Broshog:
Der Ausbau der Ortsverbindung von Kummersdorf nach Scharfenbrück ist nur als Geh- und Radweg angestrebt, der darüber hinaus zur Befahrung für die Feuerwehr genutzt werden kann. Der Weg schließt damit an das Radwegenetz von Zossen ausgehend und an den Flämingskate an.

Frau Dr. Mohr de Perez:
Gemäß des LEP sind auch Kulturlandschaften zu schützen. Bitte im Bericht deutlich machen. Die Formulierung, dass evtl. Unstimmigkeiten mit dem Denkmalschutz gerichtlich geklärt werden müssen, wird kritisch betrachtet. Herr Herrmann erklärt hierzu, dass sei nur bei Verfestigung gegensätzlicher Auffassungen zwischen Eigentümer (Land Brandenburg) und Genehmigungsbehörde (Untere Denkmalschutzbehörde) zu befürchten, Ziel bleibt der Konsens.

Frau Magdeburg:
Die Kosten für die Herrichtung des Geländes zur Aufstellung von Windkraftanlagen werden komplett vom Investor getragen, hierzu gehört auch die Beräumung der Flächen sowie die mit dem Eigentümer abgestimmte Errichtung von Zuwegungen (hier sollte auch eine Abstimmung mit dem FMVK erfolgen, um ggf. Synergieeffekte zu erzielen). Da es sich bei der Fläche um einen weniger geeigneten Standort handelt und der Investor die benannten Kosten zusätzlich tragen muss, werden demnach die Pachteinnahmen des Landes etwas geringer ausfallen. Die im Konzept genannten 30 bis 50 T.€ pro Jahr und Windenergieanlage erscheinen daher realistisch.

Fr. Dr. Köstering:
Es wird darum gebeten, dass alle ermittelten Informationen des Bearbeitungsteams auch dem Landkreis zur Verfügung gestellt werden, damit diese nicht verloren gehen, sondern weiter damit gearbeitet werden kann. Frau Conradt-Rakei stimmt dem grundsätzlich zu für die Unterlagen, die die Architekturhistorie betreffen, für alle übrigen Informationen wird dies noch mal geprüft von Seiten der BIMA

Hr. Dr. Fechner
Die vorhandene Bodenkontamination sollte nicht ganz außer Acht gelassen werden, diese könnte u.U. Problempotenzial beinhalten.

Markus Hennen, Bruckbauer & Hennen GmbH
Schillerstr. 44 / 14913 Jüterbog
Tel.: 03372-433244; FAX: 03372-433245
www.bruckbauer-hennen.de
info@bruckbauer-hennen.de

crellestraße 22 . 10827 berlin .
fon 030- 889039 -0 . fax -29
mail@hoch.de. www.hochc.de

Herr Herrmann
Bis zum Abschlussbericht werden die heutigen Anregungen wenn möglich berücksichtigt und eingearbeitet. Es wird, wo dies erforderlich ist, auch weitere direkte Abstimmungsgespräche mit einzelnen Teilnehmern und regionalen Akteuren geben. Dann soll Anfang Juli 2014 der Abschlussbericht des Entwicklungskonzepts beim Auftraggeber zur Endabstimmung vorgelegt werden.

Zusammenfassendes Fazit von Herrn Herrmann

Das Entwicklungskonzept findet unter den Teilnehmern grundsätzlich Zustimmung und soll gemäß Protokoll ergänzt werden.
Alle Beteiligten sind weiterhin sehr daran interessiert, auf Basis des vorgelegten Entwicklungskonzepts eine gemeinsame Umsetzung der Liegenschaftsentwicklung zu unterstützen. Der mehrfach genannte Vorschlag aus den Arbeitsgruppen zur Bildung einer interministeriellen Arbeitsgruppe sollte kurzfristig weiter verfolgt werden.
Es werden nochmal die verschiedenen Synergiemöglichkeiten der einzelnen Thematiken (z.B: Brandschutzwege und -schneisen = touristische Wege = Offenland/Naturschutz/Denkmalschutz = Erschließung für Erneuerbare Energien) hervorgehoben.
Die Finanzierung des Konzepts ist ungesichert, Windenergieanlagen bleiben neben der forstlichen Nutzung kurzfristig die einzige nennenswerte Möglichkeit zur Generierung von Einnahmen und damit der Finanzierung der im Konzept herausgearbeiteten notwendigen Maßnahmen. Photovoltaikanlagen werden akzeptiert, bieten aber kein wesentliches Einnahmepotenzial.
Es bestehen noch Konflikte durch die beabsichtigten Nutzungen Photovoltaik und insbesondere Windenergie, da seitens der Forst-, Denkmalschutz- und Naturschutzbehörden Genehmigungen ausstehen und zwischen den Nutzungen und dem Regionalplan eine Dissenz besteht.
Die Suche nach Fördermöglichkeiten durch eine Stiftung und die Klärung der Trägerschaft sollte ebenfalls weiter erfolgt werden.

Die Notsicherung der sinnvoll nachnutzbaren und im Konzept vorgeschlagenen Gebäude sollte kurzfristig erfolgen, da der Gebäudebestand sonst stetig weiter verfällt und die Sicherungs- und Sanierungskosten exponentiell steigen.

Luckenwalde und Berlin, den 16. Juni 2014

gez. Claus Herrmann

Anlagen:
- Anlage 1 Teilnehmerliste mit Unterschriften
- Anlage 2 Präsentation vom 12.06.2014

Markus Hennen, Bruckbauer & Hennen GmbH
Schillerstr. 44 / 14913 Jüterbog
Tel.: 03372-433244; FAX: 03372-433245
www.bruckbauer-hennen.de
info@bruckbauer-hennen.de

crellestraße 22 . 10827 berlin .
fon 030- 889039 -0 . fax -29
mail@hoch.de. www.hochc.de

D Kostentabellen

Entwicklungskonzept für das Gesamtareal Flugplatz/Garnison Sperenberg und Kaserne/Schießplatz Kummersdorf-Gut

GROBKOSTENSCHÄTZUNG FÜR SICHERUNG, SANIERUNG UND ALTERNATIV ABBRUCH

Bearbeiter: Büro f. Architektur und Bauforschung Kern, Dresden
Arbeitsstand: 25.08.2014

Kostenannahmen nach:
Schmitz/Krings/Dahlhaus/Meisel: "Baukosten 20110/11 Instandsetzung/Sanierung/Modernisierung/Umnutzung" Wingen Verlag Essen 2010

KOSTENAUFSTELLUNG FÜR GEBÄUDE UND AUSGEWÄHLTE RELIKTE DER PRIORITÄTENLISTE DES BLDAM

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T€	T€	T€	T€	T€	T€
1	**Kasernengelände**											
	Kaserne/Hauptverwaltungs-gebäude	066	3,5	1.746,78	6.113,73	24.454,92	2,5	15.284,33	0,1	611,37		464,64
	Kameradschaftsheim mit Speisesaal und Küche	036	2	981,95	1.963,90	7.855,60	2,5	4.909,75	0,1	196,39		149,26
	Wagenhalle (Gebäude zw. Kameradschaftsheim und Zeughaus, vormals Pferdestall)	037	1	1.087,84	1.087,84	4.351,36	2,0	2.175,68	0,1	108,78		82,68
	Zeughaus	073	2	1.000,36	2.000,72	8.002,88			pauschal	120,00		152,05
	Offizierskasino	038	3	783,36	2.350,08	9.400,32	2,5	5.875,20	pauschal	150,00		178,61
	Lehrwerkstatt	140	2	1.709,40	3.418,80	13.675,20	2,0	6.837,60	pauschal	110,00		259,83
	Wasserturm	111 a	ca. 36 m	113,10	452,40	4.071,60	2,0	904,80	pauschal	200,00		122,15
	Pumpenhaus (Nähe Wasserturm)	087	1	358,40	358,40	1.433,60	2,0	716,80	0,05	17,92		27,24
	Lagerschuppen (Stallgebäude, später Museum für großkalibrige Waffen)	032	1	2.055,78	2.055,78	10.278,90	2,0	4.111,56	0,05	102,79		195,30
	Laborgebäude (Gebäude mit beidseitigen Werkstätten/Garagen)	082	2	1.004,98	2.009,96	8.039,84	2,5	5.024,90	0,1	201,00		152,76
	Messhaus 1	042	2	426,60	853,20	3.412,80	2,0	1.706,40	0,1	85,32		64,84
	Messhaus 2	080	2	444,44	888,88	3.555,52	2,0	1.777,76	0,1	88,89		67,55
	Messhaus 3	081	2	411,20	822,40	3.289,60	2,0	1.644,80	0,1	82,24		62,50
	und Schießbahn	084	1	886,22								
	Zwei große Geschoßfangkörbe	268, 276a										
	Eck-Wohnhaus (Lazarett Gartenstraße, Nähe Kommandantur)	030	2	340,08	680,16	2.380,56	1,8	1.224,29	0,1	68,02		45,23
	Postgebäude (Gartenstraße)	072	2	239,85	479,70	1.678,95	1,8	863,46	0,1	47,97		31,90
	Kommandantur	031	2	789,5	1.579,00	5.526,50	2,0	3.158,00	0,1			105,00
	Kommandantenvilla	065	2	370,1	740,20	2.590,70	2,50	1.850,50	pauschal	50,00		49,22

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T €	T €	T €	T €	T €	T €
	Schwimmbad								pauschal	20,00		
	Hauptwache Kummersdorf	025	2	491,52	983,04	3.440,64	2,0	1.966,08	0,1	98,30		65,37
Summe								**60.031,90**		**1.747,62**	**61.779,52**	**2.276,14**

	Raketen-Versuchsstelle Ost											
2	Triebwerksprüfstände A und B	nicht dargestellt							pauschal	10,00		
3	Gebäude- und Werkstattfundamente im Umfeld	nicht dargestellt							pauschal	5,00		
Summe										**15,00**	**15,00**	

	Raketen-Versuchsstelle West											
4	Raketenprüfstände 1 – 5											
	P 1/1a	908							pauschal	10,00		
	P 2	913							pauschal	10,00		
	P 3	910							pauschal	10,00		
	P 4	911							pauschal	10,00		
	P 5	912							pauschal	10,00		
5	Gebäude- und Werkstattfundamente im Umfeld	nicht dargestellt							pauschal	5,00		
Summe										**55,00**	**55,00**	

	Verskraft-Versuchsstelle für Panzer und Motorisierung											
6	Montagehallenrohbau für Panzer Maus	949	3	949,26	2.847,78	11.391,12	2,0	5.695,56	0,1	284,78		262,00
7	Klimasimulationsgebäude	098	2	1.653,60	3.307,20	13.228,80	2,0	6.614,40	0,1	330,72		304,26
8	Verwaltungsgebäude	007	2	1.945,94	3.891,88	15.567,52	2,0	7.783,76	0,1	389,19		358,05
8	Werkstattgebäude	051	2	3.231,80	6.463,60	25.854,40	2,0	12.927,20	0,1	646,36		594,65
Summe								**33.020,92**		**1.651,05**	**34.671,97**	**1.518,96**

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T €	T €	T €	T €	T €	T €
9	**Brückenpfeiler an der KME-Strecke**											
10	**Stahlturm für die Windmeß-einrichtung**								pauschal	20,00		
11	**Startrampe mit 6% Steigung**											
	Heereshundeschule											
12	alte Anlage (Nähe Pförtner 2)											
13	neue Anlage (Str. nach Schönfeld)											
14	**Lokschuppen der Schießplatzbahn**											
15	**Schallkanone**											
16	**Großer Geschossfangkorb**											
17	Geschützstellung für Geschossfangkorb											
Summe									**pauschal**	**50,00**	**50,00**	
18	**Chemisch-Physikalische Versuchsstelle (Vers. Gottow)**											
	Laborgebäude	009-016										
	Prüfstände	001-008										
19	Atomversuchsstelle	903										
Summe									**pauschal**	**100,00**	**100,00**	
20	Schießstand											
21	Wache der Vers. Gottow											
22	Vo-Meßanlage											
23	Eisenbahn-Versuchsbauten											
24	Kläranlage											
25	Infanteriekampfstand											
26	Fundamente der Heeresfunkerstation und Wetterstation											
Summe									**pauschal**	**80,00**	**80,00**	

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T€	T€	T€	T€	T€	T€
	Schießbahn West											
27	Verwindungsbahn (Teststrecke für motorisierte Kleinfahrzeuge)											
28	Zehn Beobachtungsbunker der Schießbahn											
29	Fundamente der großen und der kleinen Schießscheibe											
30	Bensbergsee											
31	Energiestation											
32	Zielfeld West mit den Zielgruppen aus Stahlbeton mit unterschiedlicher Stahlbewehrung (Geschossfangkörbe), Kugelbunker, Geschützstand usw.											
Summe									**pauschal**	**150,00**	**150,00**	
	Schießbahn Ost											
33	Geschossfangkörbe											
34	(Panzerturm für lange 15-cm-Geschütze)											
35	(Heidefläche)											
36	(Prüfstand für Grusonsches Artilleriegerät)											
37	Prüfstand für 5-cm-Schnellfeuerkanone											
38	Vereinigtes Panzer- und Gewölbeziel, 4201 m-4669 m von der 0-Linie, Festungsbau des 19. Jahrhunderts, Ziel für 15-cm und 21-cm-Geschütze											
39	Zielfeld (Geschossfangkörbe) bei ca. 5000 m von der 0-Linie											
40	Piecherluch											
41	Gewölbeziel											
42	Zielfeld 15-cm-Geschütze mit Eisenbahnbrücken und Betonbauten											
43	Zielfeld für 21-cm-Geschütze mit Eisenbahnversuchsbauten											

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T €	T €	T €	T €	T €	T €
44	Versuchsbauten für Kleinbahnanlagen, z.B.: Brückenbau (Nähe Priesterweg)											
45	ca. 45 Beobachtungsbunker entlang der Schießbahn											
Summe									pauschal	300,00	300,00	

	Schumkalager, Stützpunkt der Eisenbahnpioniere ab 1873											
46	Pyramide, Gedenkstein für die gefallenen Eisenbahnpioniere und Pioniere des I. Weltkrieges	nicht darges tellt							pauschal	1,00		
47	Brückenpfeiler im Schumkasee	ohne Nr.							pauschal	5,00		
48	Großer Infanteriestand	ohne Nr.							pauschal	2,00		
49	Großer Anschußwall mit Betonmauer	ohne Nr.							pauschal	1,00		
50	Eiskeller	965	1	174,66	174,66	523,98	1,0	174,66	pauschal	8,00		9,96
51	Kasernengelände mit Wasserturm, Offizierskasino, Standort des legendären Eisenbahnwagen von Compiégne, usw.					0,00						
	Wasserturm	014	1/3	132,03	264,06	1.056,24	1,5	396,09	0,1	26,41		20,07
	Offizierskasino	012	2	841,7	1.683,40	6.733,60	2,0	3.366,80	0,1	168,34		127,94
	Alte Feuerwache	176	1	1093,94	1.093,94	4.375,76	1,5	1.640,91	0,1	109,39		83,14
52	Oberförsterei (altes Forsthaus)	097	1	196,8	196,80	688,80	2,0	393,60	0,1	19,68		13,09
53	Modellbauhalle für den Brückenbau	027	1	4.913,60	4.913,60	34.395,20	1,0	4.913,60	0,1	491,36		412,74
54	(einmalige starre Weiche mit drei Gleis-Spurweiten)	nicht darges tellt							pauschal	2,00		
55	Eisenbahndepot mit Lokschuppen	023	1	1.439,48	1.439,48	10.076,36	1,0	1.439,48	0,1	143,95		120,92
56	Munitionslager	041, 048, 049, 053, 054							pauschal	5,00		

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T€	T€	T€	T€	T€	T€
57	(Kaimauer Nord am Hegesee mit 3 Gleis-Spurweiten für den Ponton-Brückenbau)								pauschal	5,00		
58	(Kaimauer Süd am Hegesee mit Gleisanlage für den Ponton-Brückenbau)								pauschal	5,00		
59	Tagungs- und Veranstaltungsgebäude **(Kasino aus WGT-Zeit)**	075	2/1	1.034,26	1570,1	7.239,82						137,56
Summe								12.325,14		993,13	13.318,27	925,40

	Flugplatz											
60	Flugplatz-Abfertigungsgebäude	908	1	412,02	412,02	1.648,08	2,0	824,04	pauschal	10,00		31,31
61	Tower 1	215	4	172,78	431,95	2.764,48	2,0	863,90	pauschal	10,00		52,53
62	Große Flugzeughalle (Hangar)	252	1	2.745,00	2.745,00	27.450,00	1,0	2.745,00	0,1	274,50		329,40
63	Tower 2	n.e.										
64	(Start- und Landebahn)											
65	(Abfertigung und Rollbahn)											
66	(Bereitstellungsfläche)											
Summe								4.432,94		294,50	4.727,44	413,24

Summe Sicherung und Sanierung der Gebäude der Prioritätenliste		115.247,19
Summe nur Sanierung	109.810,90	
Summe Abbruch		5.133,74

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T€	T€	T€	T€	T€	T€

GEBÄUDE AUSSERHALB DER PRIORITÄTENLISTE DES BLDAM

KASERNENGELÄNDE KUMMERSDORF

Gebäude 1875 bis 1945

	alte Kfz-Versuchsstelle	033	1	736,14	736,14	3.680,70						69,93
	Eisenbahn-Reparatur-Gebäude	48	1	2.574,73	2.574,73	12.873,65						244,60
	ehemals Halle, zu WGT-Zeit Kino	051	1	1.001,18	1.001,18	6.007,08						114,13
	alte Kfz-Versuchsstelle, Umbau in WGT-Zeit	075a,b	1,5	1.016,21	1.524,32	5.335,10						101,37
	Gebäude für Stromversorgung	112	1	156,00	156,00	624,00						11,86
	alte Telefonzentrale, Umbau WGT-Zeit	114	1	208,26	208,26	1.249,56						23,74
Summe					**6.200,63**							**565,63**

Wohngebäude um 1930 im Kasernengelände (Nähe Kaiserbahnhof)

		026	2	229,39	458,78	1.605,73	1,25	573,48	0,1	45,88		30,51
		027	2	233,91	467,82	1.637,37	1,25	584,78	0,1	46,78		31,11
		028	2	245,92	491,84	1.721,44	1,25	614,80	0,1	49,18		32,71
		029	2	441,28	882,56	3.088,96	1,25	1.103,20	0,1	88,26		58,69
		063	2	219,60	439,20	1.537,20	1,25	549,00	0,1	43,92		29,21
		064	2	209,84	419,68	1.468,88	1,25	524,60	0,1	41,97		27,91
		116	2	233,70	467,40	1.635,90	1,25	584,25	0,1	46,74		31,08
Summe					**3.627,28**			**4.534,10**		**362,73**	**4.896,83**	**241,21**

ergibt ca. 45 Wohnungen

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T€	T€	T€	T€	T€	T€
Beamtensiedlung um 1930 am Kasernengelände												
		271	2	388,07	776,14	2.716,49	1,25	970,18	0,1	77,61		51,61
	abgebrochen	272										
		019	2	355,11	710,22	2.485,77	1,25	887,78	0,1	71,02		47,23
		020	2	355,11	710,22	2.485,77	1,25	887,78	0,1	71,02		47,23
		021	2	355,11	710,22	2.485,77	1,25	887,78	0,1	71,02		47,23
		022	2	355,11	710,22	2.485,77	1,25	887,78	0,1	71,02		47,23
		023	2	378,75	757,50	2.651,25	1,25	946,88	0,1	75,75		50,37
		024	2	600,60	1.201,20	4.204,20	1,25	1.501,50	0,1	120,12		79,88
		053	2	379,90	759,80	2.659,30	1,25	949,75	0,1	75,98		50,53
		054	2	457,58	915,16	3.203,06	1,25	1.143,95	0,1	91,52		60,86
		055	2	383,40	766,80	2.683,80	1,25	958,50	0,1	76,68		50,99
		057	2	767,88	1.535,76	5.375,16	1,25	1.919,70	0,1	153,58		102,13
		058	2	460,56	921,12	3.223,92	1,25	1.151,40	0,1	92,11		61,25
		059	2	537,74	1.075,48	3.764,18	1,25	1.344,35	0,1	107,55		71,52
		060	2	537,74	1.075,48	3.764,18	1,25	1.344,35	0,1	107,55		71,52
		072a	2	223,26	446,52	1.562,82	1,25	558,15	0,1	44,65		29,69
Summe					**13.071,84**			**16.339,80**		**1.307,18**	**17.646,98**	**869,28**

ergibt ca. 160 Wohnungen

Wohnhäuser um 1930 im Kasernengelände (westl. Abschnitt)							Teileinsturz/kein Nachnutzungspotenzial					
		041	2	260,55	521,10	1.823,85						34,65
		043	2	365,07	730,14	2.555,49						48,55
		044	2	236,81	473,62	1.657,67						31,50
		045	2	213,40	426,80	1.493,80						28,38
		050	2	167,28	334,56	1.170,96						22,25
Summe												**165,33**

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T€	T€	T€	T€	T€	T€
Wohn- und Wirtschaftsgebäude aus WGT-Zeit im Kasernengelände								kein Nachnutzungspotenzial				
	Wohnblock (Beamtensiedlung)	246	4	1.362,24	5.448,96	19.071,36						362,36
	Wohnblock (Beamtensiedlung)	247	4	1.077,30	4.309,20	15.082,20						286,56
	Wohnblock abgebrochen (Mannschaftsgebäude)	248										
	Wohnblock (Mannschaftsgebäude)	221	2	1.138,80	2.277,60	7.971,60						151,46
	Wohnblock (Mannschaftsgebäude)	222	2	1.149,24	2.298,48	8.044,68						152,85
Summe												**953,23**
Fahrzeughallen, Heizhaus usw. aus WGT-Zeit im Kasernengelände								kein Nachnutzungspotenzial				
	Fahrzeughalle	119	1	975,10	975,10	5.850,60						70,21
	Schornstein	159	H ca. 20m	50,00	50,00	1.000,00						30,00
	Fahrzeughalle ?	187	1	927,20	927,20	5.563,20						66,76
	Fahrzeughalle, Teileinsturz	220	1	919,48	919,48	5.516,88						66,20
	Schornstein Heizhaus	230	H ca.20 m	28,00	28,00	560,00						16,80
	Fahrzeughalle ?	231	1	946,20	946,20	5.677,20						68,13
	Heizhaus	275	H ca.6 m	388,62	388,62	2.331,72						44,30
	Heizhaus	953	H ca.6 m	176,64	176,64	1.059,84						20,14
	Fahrzeughalle ?	280	1	931,20	931,20	5.587,20						67,05
	Fahrbereitschaft Kommandantur	281	1,5	699,06	1.048,59	4.194,36						79,69
	Fahrzeughalle	295	1	2.324,26	2.324,26	13.945,56						167,35
	Fahrzeughalle	304	1	2.717,65	2.717,65	16.305,90						195,67
	Fahrzeughalle	311	1	5.129,36	5.129,36	30.776,16						369,31
	Fahrzeughalle	312	1	7.882,56	7.882,56	47.295,36						567,54
	Fahrzeughalle	314	1	4.002,68	4.002,68	24.016,08						288,19
	Fahrzeughalle ?	320	1	325,95	325,95	1.955,70						23,47
	Fahrzeughalle	326	1	2.450,68	2.450,68	14.704,08						176,45
	Fahrzeughalle	327	1	2.428,88	2.428,88	14.573,28						174,88
	Fahrzeughalle ?	902	1	1.217,46	1.217,46	7.304,76						87,66
	Fahrzeughalle	925	1	3.454,20	3.454,20	20.725,20						248,70
Summe												**2.828,50**

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T€	T€	T€	T€	T€	T€
KRAFTFAHRZEUG-VERSUCHSSTELLE												
Gebäude bis 1945 in der Kraftfahrzeug-Versuchsstelle												
	Versuchshalle	028	1,5	3.089,07	4.633,61	23.168,03						440,19
	Garage/Werkstatt	025, 026, 030	1	1.648,90	1.648,90	8.244,50						156,65
	Tankstelle	034	1	238,14	238,14	1.190,70						22,62
	Garage/Werkstatt	004, 035, 036	1	1.648,90	1.648,90	8.244,50						156,65
	Tankstelle	038	1	238,14	238,14	1.190,70						22,62
	Versuchshalle	043	1,5	2.950,35	4.425,53	22.127,63						420,42
	Garage/Werkstatt	054	1	1.400,88	1.400,88	7.004,40						133,08
	Versuchshalle/Verwaltung?	099	2	896,76	1.793,52	8.070,84						153,35
Summe												**1.505,58**
Gebäude aus der WGT-Zeit in der Kraftfahrzeug-Versuchsstelle						kein Nachnutzungspotenzial						
	Fahrzeughalle	024	1	2.037,76	2.037,76	10.188,80						122,27
	Fahrzeughalle	029	1	985,56	985,56	4.927,80						59,13
		033	1	263,98	263,98	1.319,90						25,08
	Halle Technik	039	1	163,83	163,83	819,15						9,83
	Panzer-Reparaturhalle (anstelle einer Halle aus den 1930er Jahren)	040	H ca. 12,5 m	7.356,16	7.356,16	91.952,00						1.103,42
	Fahrzeughalle	045	1	1.155,20	1.155,20	5.776,00						69,31
		052	1	1.015,28	1.015,28	5.076,40						96,45
	Heizhaus	053	H ca. 12 m	922,50	922,50	11.070,00						210,33
	Fahrzeughalle	055	1	1.937,25	1.937,25	9.686,25						116,24
		066	1	248,00	248,00	1.240,00						23,56
	Wohnblock	072	5	674,80	3.374,00	11.809,00						224,37
		076	H ca. 6m	845,45	845,45	5.072,70						96,38
		207	1	266,24	266,24	931,84						17,70
		208	1	686,08	686,08	2.401,28						45,62
	Wachgebäude	209	1	190,44	190,44	666,54						12,66
		907	1	163,10	163,10	570,85						10,85
	Baracke, Einsturz	908	1	574,00	574,00	2.009,00						38,17
	Wohnblock	924	5	674,80	3.374,00	11.809,00						224,37
Summe												**2.505,75**

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T€	T€	T€	T€	T€	T€
GEBIET DER EISENBAHNPIONIERE AM SCHUMKASEE												
Gebäude von 1875 bis 1945 im Gebiet am Schumkasee												
		001	1	240,00	240,00	840,00	2,0	480,00	0,1	24,00		15,96
		002	1/2	1.304,42	1.540,02	6.848,21	2,0	3.080,04	Brandruine			130,12
		003	1/2	1.392,48	1.650,06	7.310,52	2,0	3.300,12	Brandruine			138,90
		004	2	488,70	977,40	3.420,90	2,0	1.954,80	0,1	97,74		65,00
		005	1	392,00	392,00	1.372,00	2,0	784,00	0,1	39,20		26,07
		006	1	172,20	172,20	602,70	2,0	344,40	0,1	17,22		11,45
		007	2	702,15	1.404,30	4.915,05	2,0	2.808,60	0,1	140,43		93,39
		008	2	702,18	1.404,36	4.915,26	2,0	2.808,72	0,1	140,44		93,39
		009	2	1.076,47	2.152,94	7.535,29	2,0	4.305,88	Brandruine			143,17
		010	2	433,59	867,18	3.035,13	2,0	1.734,36	Brandruine			57,67
		011	2	582,00	1.164,00	4.074,00	2,0	2.328,00	0,1	116,40		77,41
		013	2	996,65	1.993,30	6.976,55	2,0	3.986,60	0,1	199,33		132,55
		015	1	375,10	375,10	1.312,85	2,0	750,20	0,1	37,51		24,94
		017	1	429,59	429,59	1.503,57	2,0	859,18	0,1	42,96		28,57
		019	1	226,10	226,10	791,35	2,0	452,20	0,1	22,61		15,04
		020	1	226,10	226,10	791,35	2,0	452,20	0,1	22,61		15,04
		021	1	226,10	226,10	791,35	2,0	452,20	0,1	22,61		15,04
		119	1	74,36	74,36	260,26	2,0	148,72	0,1	7,44		4,94
	Wasserwerk	024	1	238,65	238,65	835,28	2,0	477,30	0,1	23,87		15,87
		026	1	155,04	155,04	542,64	2,0	310,08	0,1	15,50		10,31
	Versuchs- oder Montagehalle	028	2	2.641,20	5.282,40	18.488,40	2,0	10.564,80	0,1	528,24		351,28
		029	1	742,05	742,05	2.597,18	2,0	1.484,10	0,1	74,21		49,35
	Alte Kommandantur	030	2	403,68	807,36	2.825,76	2,0	1.614,72	0,1	80,74		53,69
		032	1	155,53	155,53	544,36	2,0	311,06	0,1	15,55		10,34
		033	1	164,71	164,71	576,49	2,0	329,42	0,1	16,47		10,95
		034	1	370,30	370,30	1.296,05	2,0	740,60	0,1	37,03		24,62
		051	1	678,75	678,75	2.375,63	2,0	1.357,50	0,1	67,88		45,14
		052	1	477,66	477,66	1.671,81	2,0	955,32	0,1	47,77		31,76
		056	1	639,73	639,73	2.239,06						42,54
		057	1	214,20	214,20	749,70	2,0	428,40	0,1	21,42		14,24
		076	1	313,02	313,02	1.095,57	2,0	626,04	0,1	31,30		20,82
		078	1	407,67	407,67	1.426,85	2,0	815,34	0,1	40,77		27,11
		079	2	814,98	1.629,96	5.704,86	2,0	3.259,92	0,1	163,00		108,39
Summe					**27.792,14**			**54.304,82**		**2.094,22**	**56.399,04**	**1.905,05**

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T€	T€	T€	T€	T€	T€
Gebäude aus WGT-Zeit im Gebiet Schumkasee							kein Nachnutzungspotenzial					
	Wohnblock	025	4	499,80	1.999,20	6.997,20						132,95
	Fahrzeughalle	065	1	1.335,78	1.335,78	6.678,90						80,15
	Fahrzeughalle	066	1	1.016,40	1.016,40	5.082,00						60,98
	Fahrzeughalle	067	1	967,68	967,68	4.838,40						58,06
	Fahrzeughalle	068	1	971,94	971,94	4.859,70						58,32
	Fahrzeughalle	069	1	847,28	847,28	4.236,40						50,84
	Wohnblock	074	4	555,90	2.223,60	7.782,60						147,87
	Baracke	080	1	819,39	819,39	2.867,87						54,49
	Baracke	081	1	817,92	817,92	2.862,72						54,39
	Baracke	082	1	778,32	778,32	2.724,12						51,76
	Baracke	083	1	800,88	800,88	2.803,08						53,26
	Baracke	084	1	752,78	752,78	2.634,73						50,06
	Wachgebäude	085	1	211,12	211,12	738,92						14,04
		092	1	88,88	88,88	311,08						5,91
	Fahrzeughalle	098	1	1.405,80	1.405,80	7.029,00						84,35
	Fahrzeughalle	086, 099	1	1.319,23	1.319,23	6.596,15						79,15
		100	1	183,82	183,82	643,37						12,22
	Fahrzeughalle	102	1	837,20	837,20	4.186,00						50,23
	Lagerhalle, Einsturz	107	1	783,37	783,37	3.916,85						47,00
	Wachgebäude	109	1	66,50	66,50	232,75						4,42
		110	1	151,05	151,05	528,68						10,04
	Fahrzeughalle	113	1	1.791,68	1.791,68	8.958,40						107,50
	Fahrzeughalle	115	1	574,00	574,00	2.870,00						34,44
	Fahrzeughalle, Teileinsturz	116	1	374,67	374,67	1.873,35						22,48
	Wachgebäude	117	1	70,81	70,81	247,84						4,71
	Verwaltung?	120	1	475,31	475,31	1.663,59						31,61
	Wachgebäude	121	1	75,40	75,40	263,90						5,01
	Fahrzeughalle	123	1	1.725,75	1.725,75	8.628,75						103,55
	Gebäude teilw. unterirdisch	125	1	233,40	233,40	816,90						9,80
	Fahrzeughalle	126	1	1.687,80	1.687,80	8.439,00						101,27
	Verwaltung?	129	1	161,04	161,04	563,64						10,71
		133	1	70,68	70,68	247,38						4,70
	Fahrzeughalle	134	1	1.773,76	1.773,76	8.868,80						106,43
	Verwaltung?	136	1	746,49	746,49	2.612,72						49,64
	Großbäckerei	145	1	2.012,60	2.012,60	8.050,40						152,96

Nr. Denkmal-liste	Bezeichnung des Bauwerks (Text Prioritätenliste BLDAM)	Nr. HGR	Geschoss-zahl oder Höhe (m)	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-geschoss-fläche	Brutto-Rauminhalt BGFxH	Sanierung Grobkosten je m² BGF	**Sanierung Grobkosten-schätzung**	Notsicherung Grobkosten je m² BGF	**Notsicherung Grobkosten-schätzung**	**Summe Notsicherung u. Sanierung**	**Abbruch Grobkosten-schätzung**
				m² je Etage	m² gesamt	m³	T€	T€	T€	T€	T€	T€
	Heizwerk	151	2	463,66	927,32	3.709,28						70,48
	Wohnblock	152	2	631,26	1.262,52	4.418,82						83,96
	Wohnblock	153	2	642,56	1.285,12	4.497,92						85,46
	Wohnblock	154	2	651,45	1.302,90	4.560,15						86,64
	Wohnblock	155	2	445,40	890,80	3.117,80						59,24
	Wohnblock	156	4	572,25	2.289,00	8.011,50						152,22
	Wohnblock	157	4	574,52	2.298,08	8.043,28						152,82
	Wohnblock	158	4	557,94	2.231,76	7.811,16						148,41
	Wohnblock	159	4	623,76	2.495,04	8.732,64						165,92
	Wohnblock	160	4	623,82	2.495,28	8.733,48						165,94
	Wohnblock	161	4	580,92	2.323,68	8.132,88						154,52
	Wohnblock	163	5	288,55	1.442,75	5.049,63						95,94
	Wohnblock	164	5	271,86	1.359,30	4.757,55						90,39
		169	1	742,56	742,56	2.970,24						56,43
	Baracke	190	1	976,05	976,05	3.416,18						64,91
	Baracke	191	1	947,13	947,13	3.314,96						62,98
	Wohnblock	192	2	441,60	883,20	3.091,20						58,73
	Schule/Sporthalle	193 a,b	4	1.221,06	4.884,24	19.536,96						371,20
	Wohnblock	195	2	438,10	876,20	3.066,70						58,27
	Wohnblock	196	2	427,14	854,28	2.989,98						56,81
	Wohnblock	199	4	485,10	1.940,40	6.791,40						129,04
	Wohnblock	200	4	508,82	2.035,28	7.123,48						135,35
	Wohnblock	201	4	485,10	1.940,40	6.791,40						129,04
	Fahrzeughalle	203	1	1.707,66	1.707,66	8.538,30						102,46
	Lagerhalle?	205	1	292,90	292,90	1.464,50						17,57
	Fahrzeughalle	206	1	1.716,75	1.716,75	8.583,75						103,01
	Fahrzeughalle, Teileinsturz	207	1	1.002,54	1.002,54	5.012,70						60,15
	Fahrzeughalle	209	1	1.662,12	1.662,12	8.310,60						99,73
	Lagerhalle (Kohle?)	210	1	725,35	725,35	5.077,45						60,93
	Lagerhalle (Kohle?)	211	1	705,96	705,96	4.941,72						59,30
	Halle	213	1	348,16	348,16	1.740,80						20,89
	Lagerhalle	901	1	248,92	248,92	1.244,60						14,94
	Laden	918	1	338,56	338,56	1.354,24						25,73
Summe												**5.104,70**

Summe Abbruch von Gebäuden außerhalb der Prioritätenliste	**16.644,28**

Entwicklungskonzept für die Gesamtfläche der Heeresversuchsstelle Kummersdorf-Gut
Kosten- und Finanzierungsübersicht

1	2		3	4	5	6
Teilmaßnahme Entwicklungsstufen	Maßnahmen-katalog		Zeitrahmen	Teilkosten (Brutto)	Gesamtkosten (Brutto)	Gesamterträg pro Entwicklungs-stufe (Brutto)
Entwicklungsstufe 0 - 2014						
0.1	Bewirtschaftung des Geländes	Die Verkehrssicherung der Liegenschaft durch Beschilderung und Wachschutz wird fortgeführt sowie weitere Betriebskosten.	Status quo	> Beschilderung > Wachschutz > Verkehrssicherung > Verwaltung > Abgaben, Steuern	950.000 €	---
0.2	Forstnutzung	Forstnutzung wird den Bestimmungen der neu aufgestellten Forsteinrichtung angepasst.	Status quo	> Anpassung der forstwirtschaftlichen Nutzung an die Forsteinrichtung	---	---
0.3	Naturschutz	Die Umsetzung des FFH-Managementplans gemäß Natura 2000 muss geprüft werden.	Status quo	> Prüfung der Umsetzung seitens der Unteren Naturschutzbehörde	---	---
0.4	Denkmalschutz	Die Umsetzung denkmalrechtlicher Maßnahmen (z.B. Notsicherung) ist zwischen Eigentümer und Landkreis abzustimmen.	Status quo		n. b.	---
0.5	Altlasten	Grundwassermonitoring	Status quo	weitere Kosten abhängig von Ergebnissen des Monitorings	n. b.	---
				derzeitige Erträge und Kosten: Kosten ohne 0.4 und 0.5	**950.000 €**	---
Entwicklungsstufe 1 - 2014 - 2016 (2 Jahre)						
1.1	Erneuerbare Energien	Auf zwei Teilflächen der Liegenschaft besteht nach Genehmigung der Planung die Möglichkeit Photovoltaikanlage umzusetzen. +südlicher Bereich Schießbahn Ost (Teilflächen 4+5) +Start- und Landebahnen (Teilfläche 2) 2 Jahre von insgesamt 25 Jahren Vertragslaufzeit	2014 - 2016	> südlicher Bereich Schießbahn Ost 14620,00 €/a > Start- und Landebahnen 27.200,00 €/a Pacht von 1,5 % der Einspeisevergütung	Kosten für die Errichtung eines Solarparks trägt der Investor	83.640 €

1.2	Bewirtschaftung des Geländes	Die Verkehrssicherung der Liegenschaft durch Beschilderung und Wachschutz wird fortgeführt.	2014 - 2016	> Beschilderung > Wachschutz > Verkehrssicherung > Verwaltung > Abgaben, Steuern	2.000.000 €	---
1.3	Forstnutzung	Forstnutzung wird den Bestimmungen der neu aufgestellten Forsteinrichtung angepasst.	2014 - 2016	> Verpachtung von Forstflächen	Kosten trägt Pächter	n. b.
1.4	Naturschutz	Es wird ein Beweidungskonzept zur Freihaltung von Offenland zur Umsetzung des FFH-Managementplans entwickelt. Außerdem müssen Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe durch Photovoltaik durchgeführt werden.	2014 - 2016	> Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe durch Photovoltaik	Kosten für die kompensation trägt Pächter (Investor)	---
1.5	Denkmalschutz	Notsicherung von Offizierskasino und Kommandantenvilla sowie Abstimmung zwischen Eigentümer und Landkreis zur Umsetzung weiterer denkmalrechtlicher Auflagen (z.B. Notsicherung).	2014 - 2016	> Notsicherung Offizierskasino 150.000 € > Notsicherung Kommandantenvilla 50.000 €	200.000 €	---
1.6	'Museum in der Natur'	Vorgezogene Maßnahmen zur Unterstützung der ehrenamtlichen Arbeit für das Museum in der Natur.	2014 - 2016	> Qualifizierung der schon jetzt stattfindenden Geländeführungen durch ein haftungstechnisch geeignetes Fahrzeug; Kampfmittelräumkosten sind hier nicht enthalten > Erstellen von ansprechenden digitalen und analogen Informationsmaterialien	70.000 €	---
				Erträge und Kosten für 2 Jahre (2015/16) Erträge ohne 1.3	**2.270.000 €**	**n. b.**
Entwicklugsstufe 2 - 2017 - 2021 (5 Jahre)						
2.1	Bewirtschaftung des Geländes	Die Verkehrssicherung der Liegenschaft durch Beschilderung und Wachschutz wird fortgeführt.	2017 - 2021	> Beschilderung > Wachschutz > Verkehrssicherung > Verwaltung > Abgaben, Steuern	5.000.000 €	---

2.2	Forstnutzung	Forstnutzung wird den Bestimmungen der neu aufgestellten Forsteinrichtung angepasst.	Status quo	> Anpassung der forstwirtschaftlichen Nutzung an die Forsteinrichtung	---	---
2.3	Denkmalschutz	Notsicherung von Wasserturm und Modellbauhalle sowie gegebenenfalls weiterer Gebäude in Abstimmung zwischen Eigentümer und Landkreis.	2017 - 2021	> Notsicherung Wasserturm 200.000 € > Notsicherung Modellbauhalle 490.000€	690.000 €	---
2.4	Brandschutz	Im Rahmen des Brandschutzes wird ein Brandschutzkonzept erarbeitet, welches mittels vier Brandschutzschneisen die Bildung von vier Brandabschnitten vorsieht; als Synergieeeffekt wird die historische Ortsverbindung Kummersdorf - Scharfenbrück durch die Bestimmung zur Brandschutzschneise wiederhergestellt.	2017 - 2021	> Historische Wegeverbindung (4600m x 50m) 230.000m² x 2,50 €/m² = 575000€ > Brandschutzschneise entlang Schießbahn Ost (5950m x 50m) zzgl. schon freigezeichneter Wegstrecke (2230m x 44m) 395.620m² x 2,50 €/m² = 989.050 €	1.564.050 €	---
2.5	'Museum in der Natur'	Für das Museum in der Natur wird im Rahmen der kleinen Entwicklungsvariante eine Grundausstattung an freigezeichneten Wegen bereitgestellt; Ausstellung und Verwaltung des Museums verbleiben weiterhin im Konsumgebäude und es werden nur geführte Exkursionen ins Gelände für Besucher angeboten.	2017 - 2021	> Historische Wegeverbindung > Brandschutzschneise entlang Schießbahn Ost zzgl. schon freigezeichneter Wegstrecke > Südliches Erschließungs-Wegenetz (6180m) 49.440m² x 2,50 €/m² = 123.600 € > Wegeanschluss Schießbahn West (1600m) 12.800m² x 2,50 €/m² = 32.000 € > Investitionskosten 190.000 € (Fahrzeuge, Instandsetzung Museumsgebäude, Infotafen für das Außengelände) > Personal- und Betriebskosten 143.500 € > anlagebedingte Kosten für die Instandhaltung (noch nicht bezifferbar) > Erträge aus Führungen 36.000 €	489.100 €	180.000 €
2.6	Naturschutz	Als Ziel des FFH-Managementplans der Freihaltung von Offenland (Heide, Grünland) werden die Teilflächen beweidet.	2017 - 2021	> Beweidung	Kosten trägt Pächter	n. b.

2.7	Erneuerbare Energien	Die Photovoltaikanlagen werden weiterhin umgesetzt,sollten sich die planungsrechtlichen Voraussetzungn andern können Windenergieanlagen zwischen den Schießbahnen und auf der Potenzialfläche 1 (BBG) östlich des potenziellen Windparks Birkhorst errichtet werden. (5 Jahre der gesamten Vertragslaufzeit)	2017 - 2021	> Windeignungsgebiet Am Mellensee 640.000 €/a > Windpark Birkhorst 800.000 €/a > südlicher Bereich Schießbahn Ost 14.620 €/a > Start- und Landebahnen 27.200 €/a (PV: Pacht von 1,5 % der Einspeisevergütung)	Kosten trägt Pächter	**209.100 € (ohne WEA)** 7.407.400 € (mit WEA)
				Erträge und Kosten für 5 Jahre (2017-21) Erträge ohne 2.6, 2.7 Windenergie nicht absehbar	**7.743.150 €**	**n. b.**
Entwicklungsstufe 3 - ab 2022						
3.1	Bewirtschaftung des Geländes	Die Verkehrssicherung der Liegenschaft durch Beschilderung und Wachschutz wird fortgeführt.	ab 2022	> Beschilderung > Wachschutz > Verkehrssicherung > Verwaltung > Abgaben, Steuern	n. b.	---
3.2	Forstnutzung	Forstnutzung wird den Bestimmungen der neu aufgestellten Forsteinrichtung angepasst.	Status quo	> Anpassung der forstwirtschaftlichen Nutzung an die Forsteinrichtung	---	---
3.3	Denkmalschutz	Die bereits notgesicherten Gebäude Wasserturm Offizierskasino, Kommandantenvilla und Modellbauhalle werden für die Nachnutzung saniert. Es können weitere Gebäude für die eine Nachnutzung gefunden wurde, notgesichert werden, beispielsweise das Verwaltungsgebäude Heeresversuchsstelle.	ab 2022	> Sanierung Offizierskasino 5.900.000 € > Sanierung Kommandantenvilla 1.850.000 € > Sanierung Wasserturm 900.000 € > Sanierung Modellbauhalle 4.900.000 € > Notsicherung Verwaltungsgebäude Heeresversuchsstelle 611.000 € (nach Grobkostenermittlung 2014) Kosten erhöhen sich, je später die Notsicherung und Sanierung der Gebäude erfolgt!	*14.161.000€ (nach Grobkosten-ermittlung 2014)*	---

3.4	Brandschutz	Zur Unterteilung der vier Brandabschnitte werden weitere, enger gefasste Brandabschnitte gebildet.	ab 2022		n. b.	---
3.5	Erneuerbare Energien	Photovoltaikanlagen und Windenergieanlagen (restliche Vertragslaufzeit PV = 18 Jahre, restliche vertragslaufzeit WEA = 20 Jahre)	ab 2022	> Windeignungsgebiet Am Mellensee 640.000 €/a > Windpark Birkhorst 800.000 €/a > südlicher Bereich Schießbahn Ost 14.620 €/a > Start- und Landebahnen 27.200 €/a	Kosten trägt Pächter	**752.760 € (ohne WEA)** 29.552.760 € (mit WEA)
				Erträge und Kosten ab 2022 Erträge 3.5 Windenergie nicht absehbar Kosten ohne 3.1 und 3.4	**n. b.**	**n. b.**
Entwicklungsstufe 4						
4.1	Bewirtschaftung des Geländes	Die Verkehrssicherung der Liegenschaft durch Beschilderung und Wachschutz wird fortgeführt	noch nicht absehbar	> Beschilderung > Wachschutz	n. b.	---
4.2	Forstnutzung	Forstnutzung wird den Bestimmungen der neu aufgestellten Forsteinrichtung angepasst.	noch nicht absehbar	> Anpassung der forstwirtschaftlichen Nutzung an die Forsteinrichtung	---	---
4.3	Forschung	Am Kasernengelände wird ein Forschungsstandort entwickelt. Dies bedingt die Sanierung von weiteren Gebäuden beispielsweise des Verwaltungsgebäudes Heeresversuchsstelle. Flächen auf dem Kasenengelände können z. B. als Teststandort für unbemannte Flugfahrzeuge (RPA-Systeme) der BAM dienen. Der Wasserturm könnte neben seiner Funktion als touristischer Aussichtsturm zur Beobachtung der Tests mit den RPA-Systemen genutzt werden.	noch nicht absehbar	> Sanierung Verwaltungsgebäude Heeresversuchsstelle 15.300.000 € (nach Grobkostenermittlung 2014) > Sicherung und Sanierung weiterer Bauten für eine Forschungseinrichtung Kosten erhöhen sich je später die Notsicherung und Sanierung der Gebäude erfolgt!	*15.300.000 (nach Grobkosten-ermittlung 2014)*	n. b.

4.4	Tourismus	Der Bereich der Eisenbahnpioniere am Schumkasee kann zum Standort für Tourismus und Erholung zur Feriensiedlung entwickelt werden. Die Landschaft am östliche Ufer des Schumkasees bringt die dafür nötige Attraktivität mit sich. Außerdem kann das Gebiet für eine touristische Entwicklung an die nahen Ortschaften Sperenberg und Kummersdorf angebunden werden.	noch nicht absehbar	> Abriss nicht erhaltenswerter Bauten > Entwicklung der Landschaft und östlichen Uferbereiche des Schumkasees > Aufbau einer Feriensiedlung	n. b.	n. b.
4.5	'Museum in der Natur'	Für das Museum in der Natur können weitere Wege gemäß des Wegekonzepts der Projektgruppe „Museum in der Natur" munitionsberäumt und zur Verfügung gestellt werden. Das Museum kann entsprechend der mittleren Lösung mit einer jährlichen Besucherzahl von 15.000 ausgebaut werden sowie Verwaltungs- und Ausstellungsgebäude auf dem Kaserengelände beziehen.	noch nicht absehbar	> Investitionskosten 2.000.000 € > Personal- und Betriebskosten 290.000 € > anlagebedingte Kosten für die Instandhaltung (noch nicht bezifferbar) > Erträge aus Eintritt, Führungen und Shop 90.000 €	n. b.	n. b.
4.6	Erneuerbare Energien	Photovoltaikanlagen und Windenergieanlagen (Entwicklungsstufe 4 liegt voraussichtlich schon außerhalb der bis zu 25-jährigen Vertragslaufzeit; zu diesem Zeitpunkt sind die Anlagen schon zurückgebaut, sofern diese nicht für die Forschung genutzt werden)	noch nicht absehbar		---	---
				Erträge und Kosten für xx Jahre Erträge ohne 4.3, 4.4 und 4.5 Kosten ohne 4.1, 4.4, 4.5	n. b.	**n. b.**
					n. b.	**n. b.**

Hinweis: Die Prognose der zukünftigen Pachteinnahmen für Photovoltaik und Windenergie sind insbesondere ab Entwicklungsstufe 2 spekulativ, weil noch nicht absehbar ist, welche planungsrechtlichen und fördertechnischen (EEG) Gegebenheiten bei einer zukünftigen Inbetriebnahme gegeben sind

Abkürzungen n. b. nicht bezifferbar

E Präsentationsteil (CD)