Landschaftspflegerisches Fachgutachten

Orientierungslaufveranstaltung

im Rahmen des

Internationalen Deutschen Turnfestes
Berlin 2017

Februar 2017

Impressum

Landschaftspflegerisches Fachgutachten

für

Orientierungslaufveranstaltung im Rahmen des Internationalen Deutschen Turnfestes Berlin 2017

zum

Antragsverfahren

Auftraggeber:

Verein Deutsche Turnfeste e.V.

OK Turnfest Berlin 2017

Messedamm 22

14055 Berlin

Bearbeitung:

Dipl. Ing. (FH) Hagen Roßmann
Dorfstraße 30 • 14715 Seeblick OT Wassersuppe
fon 033872 / 70 854 / fax 90 672
mobil 0151 / 2112 888 0
e-mail rossmann@wassersuppe.de
www.wassersuppe.de

Brandenburgische Architektenkammer
BA 3775-16-1-L

.....
Unterschrift

Bearbeitungsstand: Februar 2017

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Erfordernis 3
2 Kurzer Abriss Orientierungslauf allgemein 3
3 Orientierungslauf und Umwelt allgemein 5
4 Lage der geplanten Orientierungslaufveranstaltung 7
5 Naturräumliche Ausstattung und Nutzung des Gebietes Rahmenbedingungen 10
6 Vorschriften und Rechtliche Grundlagen 15
7 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 17
8 Feststellung eines Eingriffs gemäß § 14 BNatSchG 20
9 Untersuchung artenschutzrechtlicher Regelungen gemäß § 44 BNatSchG 20
10 Fotodokumentation 24
11 Kontrolle des geplanten Wettkampfgebietes 2017 26
12 Fazit 26
Anhang I Quellenverzeichnis 28
Anhang II Lageplan Postenstandorte und Tabuzonen 02/2017 29

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Postenmarkierung mit Lesestation aufgestellt an markanten Objekten in Wald- und Forstgebieten 3

Abbildung 2: Ausschnitt Deutsche Allgemeine Zeitung vom 31. Januar 1933 (Quelle: Volker Schirmer SV Wissenschaft Quedlinburg) 4

Abbildung 3: Übersichtslageplan Plangebiet in der Stadt Berlin; Basis: Stadt Berlin, FIS-Broker 11/2016 (ohne Maßstab) 7

Abbildung 4: Übersicht Betrachtungsraum für Orientierungslaufveranstaltung Tegeler Forst; Basis: Stadt Berlin, FIS-Broker 11/2016 (ohne Maßstab) 8

Abbildung 5: Luftbildübersicht Tegeler Forst; Basis: Stadt Berlin, FIS-Broker 11/2016 (ohne Maßstab). 9

Abbildung 6: Baumartenverteilung Tegeler Forst, Basis: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Flyer Revierförsterei Hermsdorf 10

Abbildung 7: Lageplan Tegeler Forst, Darstellung von touristischen Wegen und speziellen Nutzungen; Basis: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Flyer Revierförsterei Hermsdorf 11

Abbildung 8: Deutlich sichtbare Schäden am Boden durch Schwarzwild innerhalb der Forstflächen. 12

Abbildung 9: An den Kirrungsflächen sind flächig erhebliche Schäden an Boden und Vegetation erkennbar. 12

Abbildung 10: Schutzgebiete des Naturschutzrechtes im Bereich des Tegeler Forstes, die dunkelgrün schraffierten Flächen gehören zum LSG Tegeler Forst (nördlicher Teil), Basis: Stadt Berlin, FIS-Broker 11/2016 (ohne Maßstab). 13

Abbildung 11: Lageplan gesetzlich geschützte Biotope im Tegeler Forst und angrenzend; Basis: Stadt Berlin, FIS-Broker 11/2016 (ohne Maßstab). 13

Abbildung 12: Lageplan geplantes Wettkampfgebiet im Tegeler Forst; Basis: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Flyer Revierförsterei Hermsdorf. 18

Abbildung 13: Lageplan geplantes Wettkampfgebiet im Tegeler Forst mit Konzentration der Postenstandorte; Basis: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Flyer Revierförsterei Hermsdorf. 19

Abbildung 14: OL-Karte mit Eintragung der Tabuzone im Bereich Forstteich; Basis: OL-Karte. 22

Abbildung 15: OL-Karte mit Eintragung der Tabuzone Halboffenflächen (gelbe Signatur) im Brandenburger Teil des geplanten Wettkampfgebietes; Basis: OL-Karte. 23

Abbildung 16: Markanter Altbaumbestand im Tegeler Forst. 24

Abbildung 17: Laubforstbestände mit einem dichten Wegenetz kennzeichnen weite Teile des Tegeler Forsts. 24

Abbildung 18: Kiefernforsten mit Traubenkirschenbeständen und Hochstand. Forstflächen im Brandenburger Forst. 24

Abbildung 19: Anthropogene Strukturen im Forstbereich. 25

Abbildung 20: Alte Futterkrippe, die sich sehr gut als Postenstandort eignet. 25

Abbildung 21: Halboffenes Gelände mit trockenrasenartigen Beständen auf dem Brandenburger Forstteil. 25

1 Anlass und Erfordernis

Zum Internationalen Turnfest in Berlin werden vom 03.- 10. Juni 2017 ca. 800 - 1.500 Orientierungsläufer Läufer in allen Altersklassen aus dem In- und Ausland erwartet. Es werden ein Mannschaftsorientierungslauf in der Berliner Innenstadt, ein Einzelorientierungslauf im Tegeler-Forst und drei Trimm-Orientierungsläufe auf der Messe Berlin angeboten. Etwa 1.200 Läufer werden am Montag, den 05.06.2017 an dem Orientierungslauf im Tegeler-Forst teilnehmen.

Damit die Veranstaltung im Tegeler Forst den allgemeinen ökologischen und insbesondere den artenschutzrechtlichen Erfordernissen gem. § 44 BNatSchG gerecht wird, werden in den nachfolgenden Ausführungen Angaben zur Vermeidung, zum Schutz von Natur- und Landschaft und zum speziellen Artenschutz dargelegt.

Es werden sowohl Angaben zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG sowie auch zum speziellen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG gemacht.

2 Kurzer Abriss Orientierungslauf allgemein

Orientierungslauf, meist kurz OL genannt, ist eine Laufsportart die im Gelände stattfindet. Es werden mehrere Kontrollpunkte festgelegt, die mit Hilfe von einer detaillierten Spezialkarte und Kompass gefunden werden müssen. Dabei wählt der Läufer die für ihn optimale Route selbst. OL erfordert dadurch neben körperlicher Fitness auch ein hohes Maß an geistiger Leistung. Der klassische OL ist der Einzellauf im Wald, der je nach Altersklasse zwischen 30 und 90 Minuten dauert. Beim OL ist die Routenwahl zwischen den Posten in der Regel völlig frei, etwaige Sperrgebiete sind auf der Karte markiert. Das Geschick eines guten Orientierungsläufers besteht darin, seine Routenentscheidungen optimal auf seine physischen Voraussetzungen abzustimmen. Das Lauftempo muss er ständig der erforderlichen Kartenarbeit anpassen, um zwar immer möglichst schnell.

OL-Veranstaltungen finden in allen zugänglichen Geländetypen statt: Vom Stadtpark über Wälder und Weiden bis hin zu alpinem Gelände oberhalb der Baumgrenze oder Tundren. Interessant für den OL sind Geländetypen mit abwechslungsreicher Topografie und unterschiedlich guter Belaufbarkeit.

Der Orientierungslauf entwickelte sich zu Beginn des 20. Jahrhunderts in Skandinavien, wo er inzwischen sehr beliebter Volkssport ist. OL wird heute weltweit betrieben.

Der internationale Orientierungslaufsport ist in der International Orienteering Federation (IOF) mit zurzeit 79 Mitgliedsländern (Stand: Januar 2016) organisiert. Der Orientierungslauf zählt zu den vom Internationalen Olympischen Komitee (IOC) anerkannten Sportarten, wurde bislang jedoch noch nicht bei Olympischen Spielen ausgetragen. Neben dem klassischen Orientierungslauf gibt es zahlreiche Varianten des Sports, so etwa das Mountainbike-Orienteering und den Ski-Orientierungslauf. Da die meisten Spielarten des Orientierungslaufs in naturnahen Gebieten stattfinden, werden die ökologischen Auswirkungen von Wettkämpfen mit unter auch kontrovers diskutiert.

(Quelle: Wikipedia 11/2016)

Abbildung 1: Postenmarkierung mit Lesestation aufgestellt an markanten Objekten in Wald- und Forstgebieten

Geschichtliche Entwicklung in Deutschland

Häufig assoziiert man mit dem OL noch immer den Militärdienst. Begriffe wie „Patrouillenlauf" und „Aufklärungsübung" sind vielen Männern in guter oder schlechter Erinnerung geblieben. Tatsächlich hat der Sport seinen Ursprung in militärischen Übungen. Bereits ab 1800 gab es in Skandinavien Urformen der heutigen Sportart. Es galt, sich möglichst schnell und sicher in den Weiten der Wälder zurechtzufinden, auch als Vorbereitung auf die Vaterlandsverteidigung. Um 1850 führten nordische Offiziersvereine „Spähübungen" für ihre Mitglieder durch. 1897 fand in Bergen einer der ersten offiziellen „Orientierungsläufe" statt. In Deutschland können Orientierungsläufe nach aktuellem Quellenmaterial zu Beginn der 30-iger Jahre des 20. Jahrhunderts nachgewiesen werden. Im Jahre 1933 fand bereits im Tegeler Forst ein Orientierungslauf statt. Aber auch in weiteren Regionen können Berichte über den OL im „Leichtathlet" oder Tageszeitungen nachgelesen werden. So wurden im Jahr 1937 Wettkämpfe in München, Wittenberg, Leipzig oder Hannover ausgetragen. In dieser Anfangszeit war die Sportart der Leichtathletik zugehörig, wobei der OL damals im Verhältnis zur Leichtathletik eine weitaus höhere Akzeptanz und einen höheren Bekanntheitsgrad als heute genoss.

Bis zum heutigen Zeitpunkt ist der Orientierungslauf in Deutschland eine vielerorts eher unbekannte Sportart. Der OL wird als olympisch anerkannte Sportart im Rahmen der World Games ausgetragen. Aufgrund des individuellen Engagements bestehen in bestimmten Regionen Deutschlands Ballungszentren im Orientierungslauf. Durch die Zusammenarbeit mit öffentlichen Institutionen (z.B. Schulen/Gemeinden) wird der Bekanntheitsgrad der Sportart weiter erhöht. Ein wesentlicher Punkt in der öffentlichen Wahrnehmung besteht in der Etablierung von Sprint-Orientierungsläufen. Durch diese Läufe in Park- und Stadtgebieten wird seit Beginn des 21. Jahrhunderts eine immer breitere Zielgruppe angesprochen. Die Zahl der aktiven Orientierungsläufer in Deutschland liegt aktuell deutlich unter 10.000.

Mit Karte und Kompaß im Tegeler Forst

Man kann sagen, daß der Verband Brandenburgischer Athletik-Vereine gut daran getan hat, einen Orientierungs-Waldlauf auszuschreiben. Zu dem ersten Wettbewerb traten allerdings noch keine hundert Läufer, die zu Mannschaften zu je drei Läufern vereinigt waren, an. Bei der zweiten derartigen Veranstaltung werden es aber erheblich mehr sein. Der VBAV. hatte das Gelände für den Orientierungslauf trefflich gewählt. Die Zeichnung der Karte hätte allerdings etwas genauer sein können.

Die Hauptläufer starteten am Schloßrestaurant in der Karolinenstraße, hatten dann bis zum Forsthaus Tegelgrund zu laufen, wo die gezeichneten Karten ausgegeben wurden.

Es kam, wie wir vorausgesagt hatten: nicht die besten Läufer gewannen, sondern die tüchtigsten Kartenleser fanden am besten die vier Kontrollstellen und erreichten als erste das Ziel. Bezeichnend ist dafür, daß der SC. Charlottenburg, der die Jugendklasse gewann, fast nur ein Viertel der Zeit benötigte, die der Zweite, der SC. Süd, gebrauchte. Eingeweihte werden darüber nicht erstaunt sein, denn im Sport-Club Charlottenburg, der ja seine schnellsten Jugendläufer verloren hat, schuf der ausgezeichnete Knabenläufer O. Mehls vor Jahren eine Pfadfinderabteilung, und deren Erfolg ist wohl dieser überlegene Sieg. In dem Hauptlauf gab es auch einen überaus glatten Sieger, wenn die Dresdner Bank hier auch nicht so überlegen gewinnen konnte, wie der SCC. bei der Jugend, denn es gab nun mal in dem Hauptwettbewerb keinen Nächstplacierten, der so versagte, wie dort der Zweite. Man muß wissen, daß die siegreiche Mannschaft der Dresdner Bank aus der ja jeder der nicht allzu zahlreichen Zuschauer den früheren deutschen 400-Meter-Meister Reinhold Schmidt erkannte, noch Junack und Kapschies waren, von denen ersterer der Sohn eines Forstmeisters ist. Als Zweiter kam die zweite Mannschaft des Deutschen Sport-Club, die damit zugleich die beste niedere Mannschaft war. Diese wurde von einem so erfahrenen Waldläufer wie Lehmann geführt. Die zweitbeste erste Mannschaft war die AEG, die unter Führung von Klos als Dritter das Ziel erreichte vor dem SC Charlottenburg. Dann folgten Siemens und Allianz vor Teutonia. In der Altersklasse siegte der SC Finanz knapp vorm Deutschen Sport-Club, dem nach einer halben Stunde Osram folgte. K. S.

Abbildung 2: Ausschnitt Deutsche Allgemeine Zeitung vom 31. Januar 1933 (Quelle: Volker Schirmer SV Wissenschaft Quedlinburg)

3 Orientierungslauf und Umwelt allgemein

Das Bundesamt für Naturschutz (BFN) hat allgemein gültige Aussagen zu der Natursportart Orientierungslauf veröffentlicht. Nachfolgend sind die allgemeinen ökologischen Belange im Zusammenhang mit dem Orientierungslauf zusammengestellt.

Anforderungen an den Naturraum

Interessantes Gelände für den Orientierungslauf ist zum Beispiel abwechslungsreicher, naturnaher Wald mit geringer Erschließung. Oft sind solche Gelände aber auch naturschutzfachlich von großem Interesse. Die Nutzung des Waldes für Orientierungsläufe ist daher nicht unumstritten und kann an gewissen Orten zu Konflikten mit dem Natur-, Wild– und Forstschutz führen, zumal die Sportart auch abseits von Wegen stattfindet.

Auswirkungen auf den Naturraum

Der Orientierungslauf birgt ein Konfliktpotenzial, das sich aus der Nutzung oft entlegener, und manchmal auch wenig gestörter naturnaher Flächen ergibt. Die Sportler verlassen markierte Wege, können Pflanzen zertreten und empfindliche Tierarten aufscheuchen. Diese Tiere könnten fortan Bereiche meiden und Brutplätze aufgeben oder verlagern.

Insbesondere bei Großveranstaltungen kann die An- und Abreise der Sportler und die mit dem Wettkampf verbundene temporäre Infrastruktur mit Störungen von Tieren und Schädigungen der Vegetation verbunden sein.

Andererseits dauert die mit einer OL-Veranstaltung verbundene Beeinträchtigung typischerweise nur sehr kurze Zeit an. Auswirkungen lassen sich vermeiden, indem sichergestellt wird, dass keine besonders störungsempfindlichen Artenvorkommen und empfindliche Lebensräume betroffen werden.

Allgemeine Anforderungen an Orientierungsläufe aus ökologischer Sicht

Anders als andere Aktivitäten in der freien Landschaft werden Orientierungsläufe immer in organisierter Form durchgeführt. Sie sind somit plan- und lenkbar. Die Route für einen Orientierungslauf sollte beispielsweise nicht das Vorkommen von trittempfindlichen, geschützten Pflanzen oder wichtige Habitate störungsempfindlicher Tiere (z. B. Schwarzstorch, Kranich) queren. Regelungen und Empfehlungen zu Umweltbelangen werden von der Umweltkommission der IOF (International Orienteering Federation = Dachverband) erarbeitet.

Um OL-Veranstaltungen umweltverträglich durchzuführen hat die Kommission „OL und Umwelt" des Schweizerische OL-Verbandes schon früh Richtlinien zur Schonung von Flora und Fauna erlassen. Sie basieren auf einer in den 90er Jahren durchgeführten Studie über die Belastung des Waldes durch OL-Veranstaltungen (OEKOGEO-Studie). Diese Richtlinien betreffen Absprachen und Vereinbarungen mit Behörden, die Bahnlegung mit Anweisungen zur Schonung von Wild und Forst sowie die allgemeine Organisation des Wettkampfes (Infrastruktur, Verkehr, etc).

Der Orientierungslauf und seine Auswirkungen führen zuweilen zu Konflikten mit den Interessen des Naturschutzes sowie mit anderen Waldnutzern wie Jägern, Förstern, Waldbesitzern und Bauern. Um die Belastungen für die Umwelt und Konflikte mit anderen Interessengruppen möglichst zu reduzieren, sind heute insbesondere bei größeren Veranstaltungen umfangreiche Planungsmaßnahmen zur Minimierung von Schäden üblich. So werden etwa bei der Bahnlegung Ruhezonen für das Wild eingeplant, die den Tieren Zuflucht bieten sollen. Insbesondere zur Setzzeit ist verstärkte Rücksichtnahme auf die Tierwelt nötig. Besonders schützenswerte Zonen können auch als Sperrgebiet für die Läufer gekennzeichnet werden. Felder müssen oft auf vorgegebenen gemähten Pflichtstrecken durchquert werden, um Schäden für die Vegetation zu vermeiden. Große Wettkämpfe mit vielen

Teilnehmern sollen in einem Gebiet nur in größeren zeitlichen Abständen (mehrere Jahre) stattfinden, um der Vegetation Gelegenheit zur Regeneration zu geben. Dauerhafte Schäden für die Natur aufgrund des Laufens im Wald treten bei Beachtung der entsprechenden Richtlinien in der Regel nicht auf. Dennoch unterliegt der Orientierungslauf heute in vielen Ländern unter Hinweis auf mögliche Beeinträchtigungen der Natur zunehmend strengen Reglementierungen.

Es wurden in den vergangenen Jahren erhebliche Anstrengungen unternommen, den OL aus ökologisch sensiblen Gebieten herauszuhalten und statt dessen stärker urbane Strukturen und Parkanlagen als Wettkampfstätten zu nutzen. Diesem Trend folgen auch die Veranstalter des Turnfestes in Berlin und veranstalten drei von vier Läufen innerhalb des besiedelten Stadtgebietes.

4 Lage der geplanten Orientierungslaufveranstaltung

Die geplante Orientierungslaufveranstaltung im Rahmen des Internationalen Turnfestes in Berlin soll am Montag, den 05. Juni 2017 im Tegeler Forst stattfinden.

Alle anderen geplanten Orientierungsläufe des Internationalen Turnfestes sind im Siedlungsgebiet der Stadt Berlin geplant.

Die Forstflächen befinden sich im nordwestlichen Teil der Stadt Berlin, nördlich benachbart gehen die Forstflächen in die Brandenburger Forsten über.

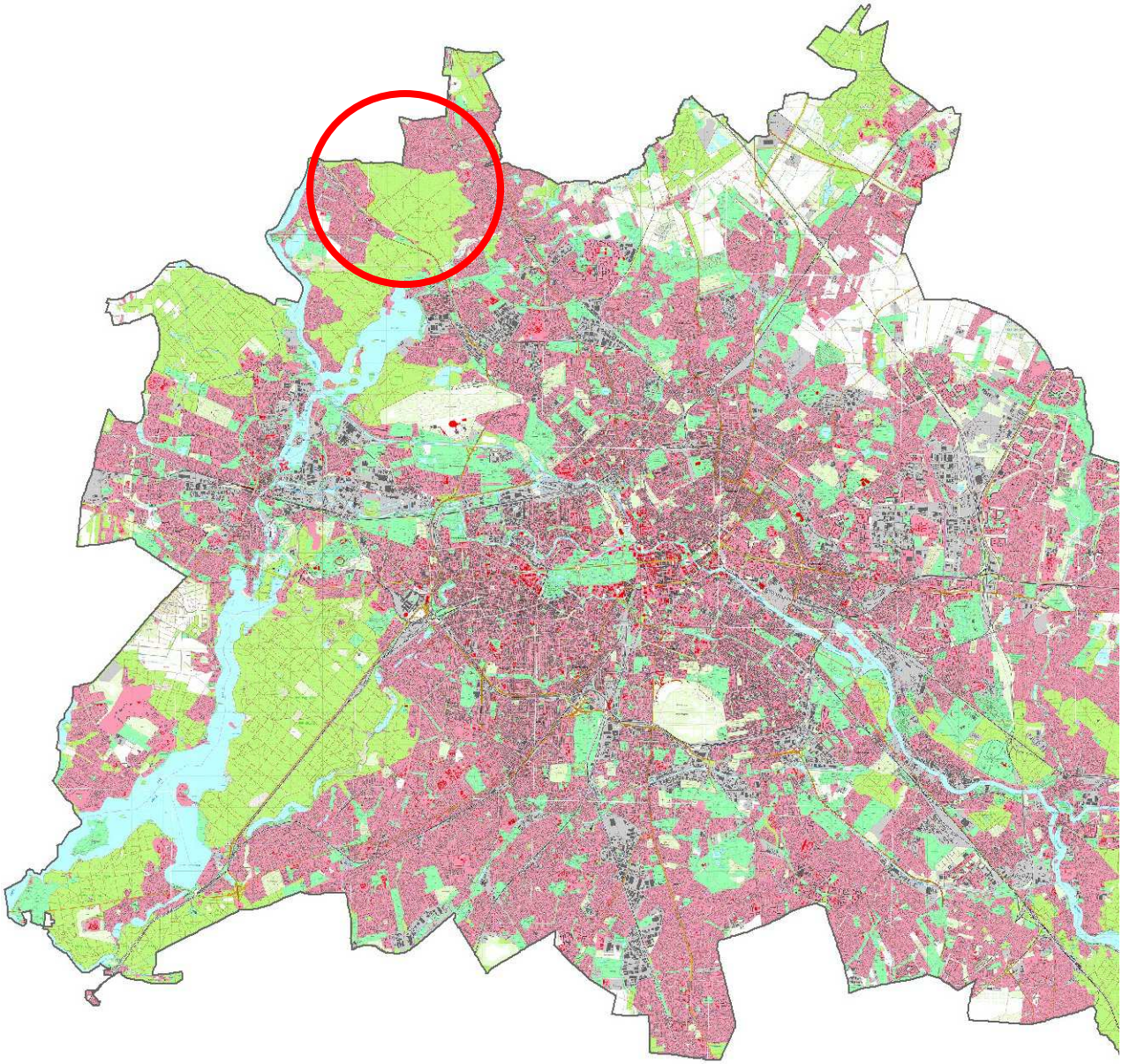

Abbildung 3: Übersichtslageplan Plangebiet in der Stadt Berlin; Basis: Stadt Berlin, FIS-Broker 11/2016 (ohne Maßstab)

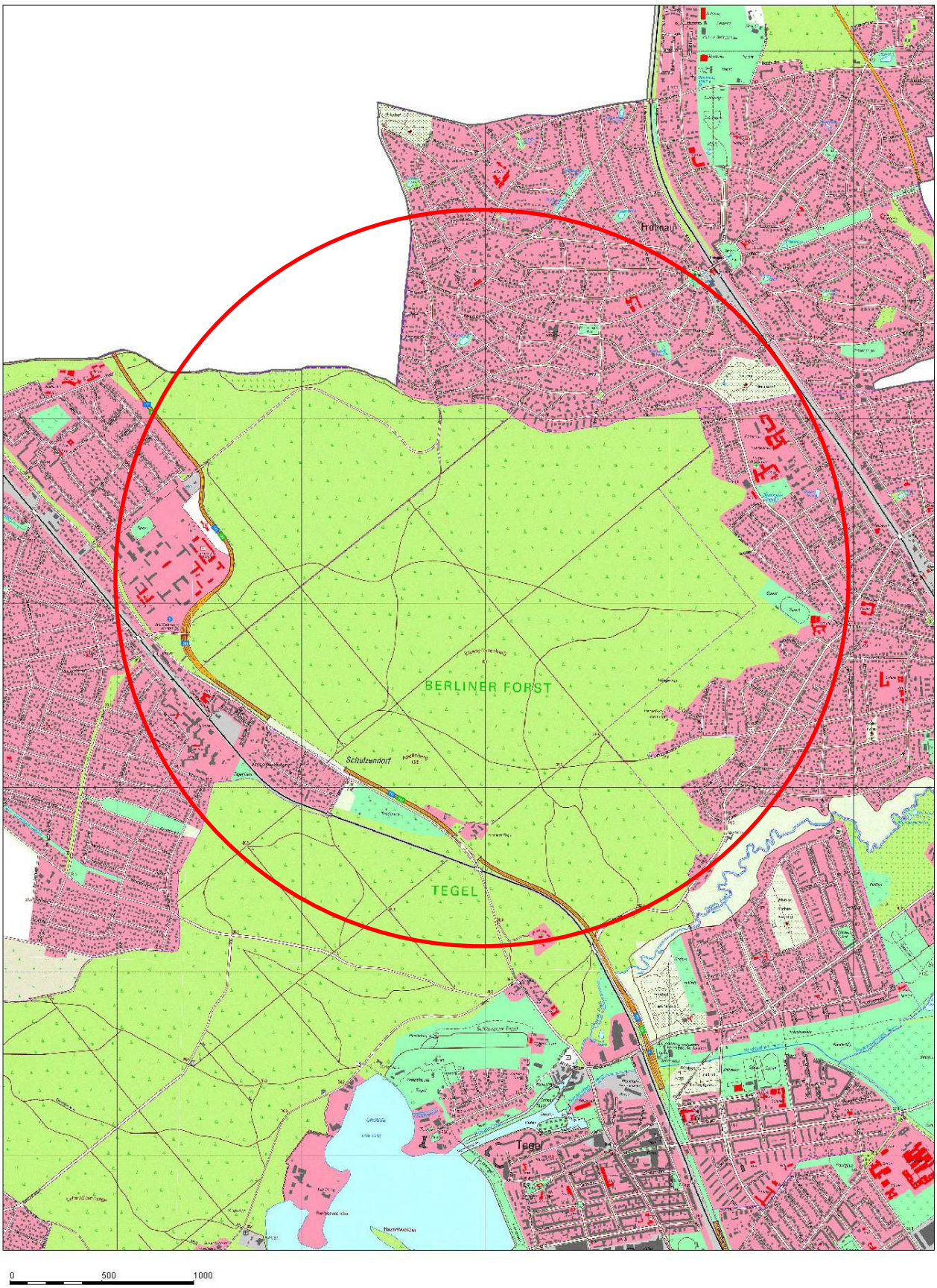

Abbildung 4: Übersicht Betrachtungsraum für Orientierungslaufveranstaltung Tegeler Forst; Basis: Stadt Berlin, FIS-Broker 11/2016 (ohne Maßstab)

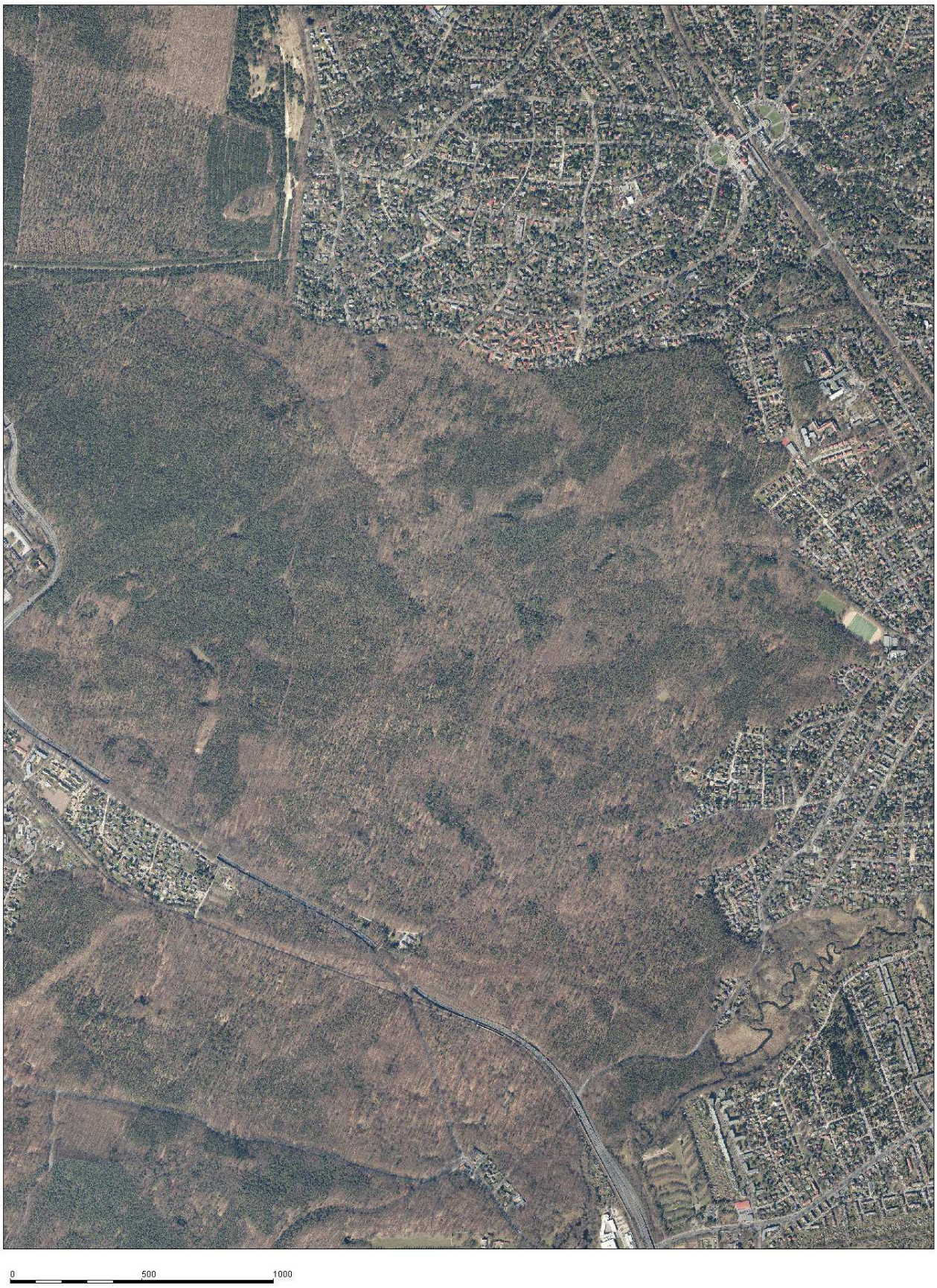

Abbildung 5: Luftbildübersicht Tegeler Forst; Basis: Stadt Berlin, FIS-Broker 11/2016 (ohne Maßstab).

5 Naturräumliche Ausstattung und Nutzung des Gebietes Rahmenbedingungen

Aktuelle Flächennutzung und Vegetationsstruktur

Das Forstgebiet ist im Osten und Süden durch bebaute Siedlungsflächen eingespannt. Im Westen begrenzt die Autobahn die Flächen. Nach Norden grenzt das Gebiet nahtlos an die Brandenburger Forsten an.

Das geplante Wettkampfgebiet ist geprägt durch gemischte Forstbestände. Dominierende Baumart ist die Kiefer wobei der Besucher den Eindruck hat, dass der Anteil der Laubbäume in weiten Gebietsteilen überwiegen könnte. Dies liegt vor allem daran, dass der Anteil großer Laubbäume im Forst relativ hoch ist und darüber hinaus insbesondere auch stehendes Totholz von Laubbäumen aus ökologischen Gründen in den Beständen verbleibt. Ein vor allem im mittleren Teil ausgeprägtes Relief mit weitläufigen Dünenzügen ist charakteristisch für das Gebiet. Der Freiflächenanteil ist in den Forstflächen sehr gering. Nur im nördlich angrenzenden Brandenburger Teil sind einige Auflichtungen insbesondere auf Dünen zu finden. Als Gewässer sind nur zwei perennierende Kleingewässer zu finden. Diese sind wichtige Reproduktionsstätten für Amphibien. Die Gewässer mit ihren empfindlichen Ufern sind eingezäunt und für die Allgemeinheit unzugänglich.

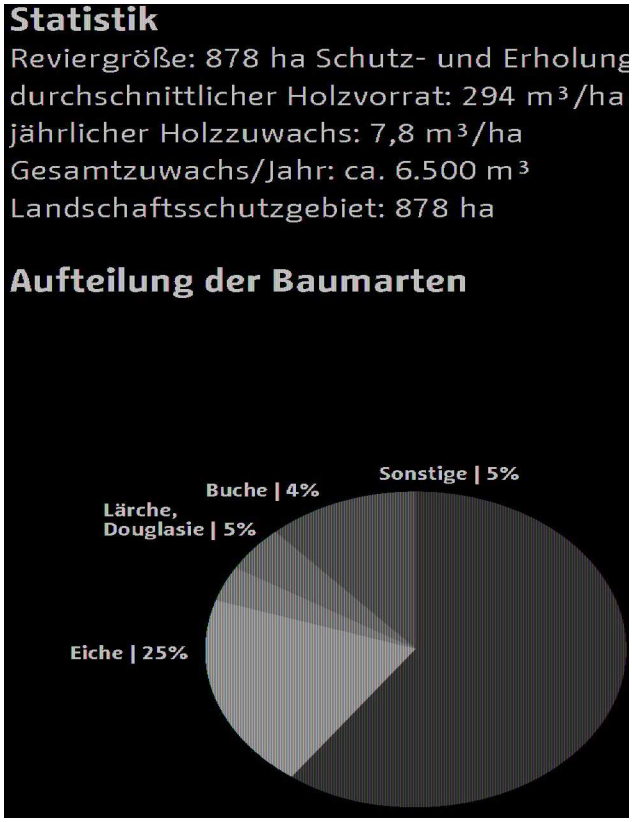

Abbildung 6: Baumartenverteilung Tegeler Forst, Basis: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Flyer Revierförsterei Hermsdorf

Der überwiegende Flächenanteil unterliegt einer intensiven Nutzung. Wegen der Lage des Forstgebietes am Rand der Siedlungsflächen lastet ein sehr hoher Freizeitnutzungsdruck auf den Flächen. Das äußerst dichte Wegenetz im Forst bietet sehr gute Voraussetzungen für Wanderer, Spaziergänger, Läufer und Radfahrer. Für Hundebesitzer steht eine festgesetzte Freilaufzone zur Verfügung. Es ist aber vielfach zu beobachten, dass Hunde auch außerhalb dieser Freilaufzone nicht angeleint werden und frei laufen. Darüber hinaus gibt es auch Wildgehege in den Forsten.

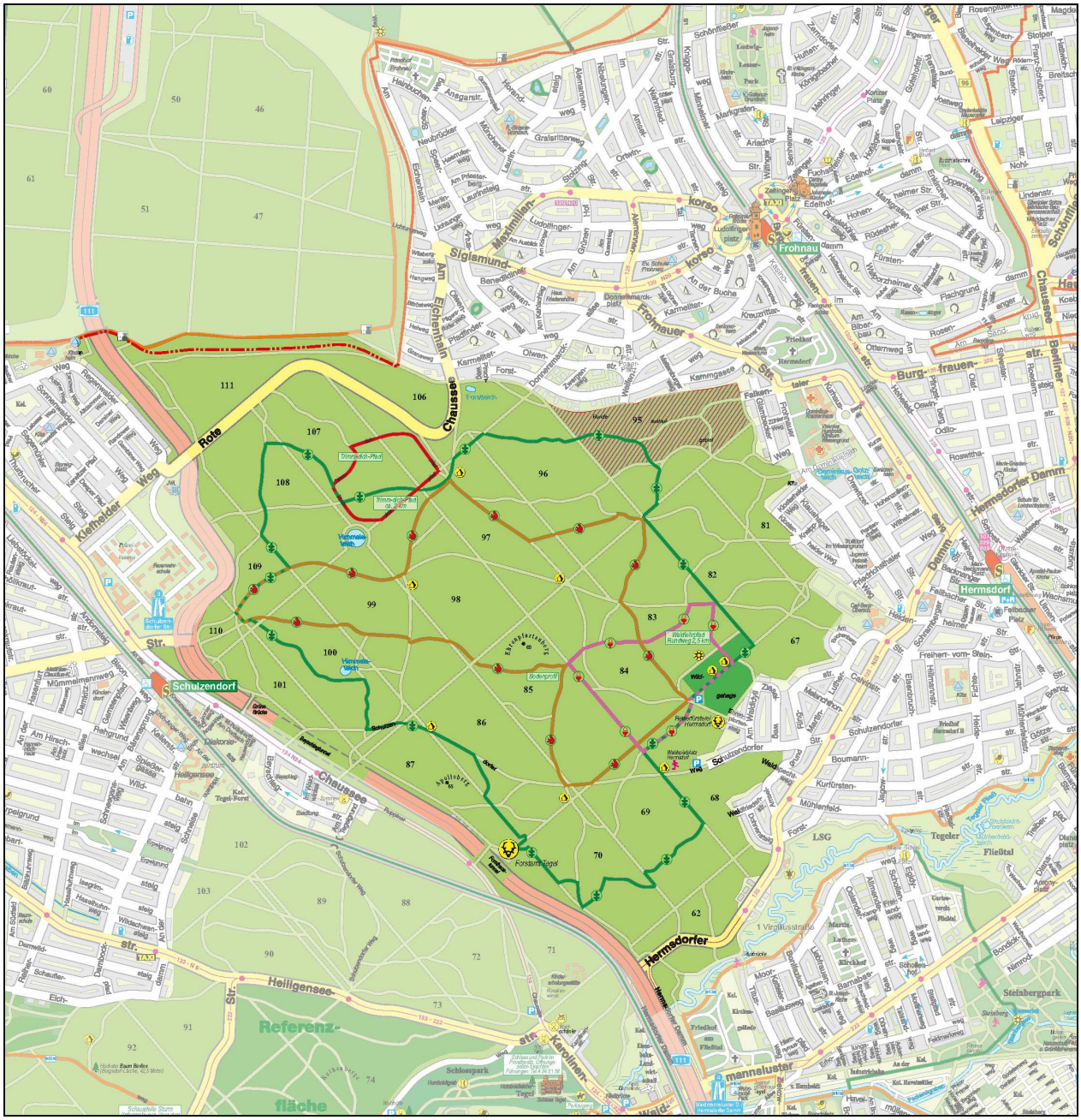

Abbildung 7: Lageplan Tegeler Forst, Darstellung von touristischen Wegen und speziellen Nutzungen; Basis: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Flyer Revierförsterei Hermsdorf

Der Wildbestand im Forst ist als relativ hoch einzuschätzen. Insbesondere der hohe Schwarzwildbestand führt zu deutlich sichtbaren Schäden an Boden und Vegetation. Wildschweine haben ihre Reviere in der Dämmerung und nachts bereits bis in die angrenzenden Siedlungsbereiche ausgedehnt.

Die innerhalb der Forstflächen vorhandenen, künstlich angelegten Kirrungsflächen führen zu einer punktuellen, sehr intensiven Belastung und Inanspruchnahme von Boden und Vegetation durch das angelockte Wild.

Abbildung 8: Deutlich sichtbare Schäden am Boden durch Schwarzwild innerhalb der Forstflächen.

Abbildung 9: An den Kirrungsflächen sind flächig erhebliche Schäden an Boden und Vegetation erkennbar.

Insgesamt sind alle bestehenden Vorbelastungen insbesondere auf die faunistische Ausstattung des Gebietes als negativ zu bewerten. Vor allem störungsempfindlicherer Arten finden hier außerhalb der Baumkronen kaum dauerhaft ungestörte und geschützte Rückzugsräume.

Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete und Special Protection Area (SPA)

Das Forstgebiet befindet sich vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Tegeler Forst (nördlicher Teil). Südöstlich angrenzend befindet sich das FFH-Gebiet Tegeler Fließtal.

Der Tegeler Forst gehört nicht zu festgesetzten Naturschutzgebieten, SPA- und FFH-Gebieten.

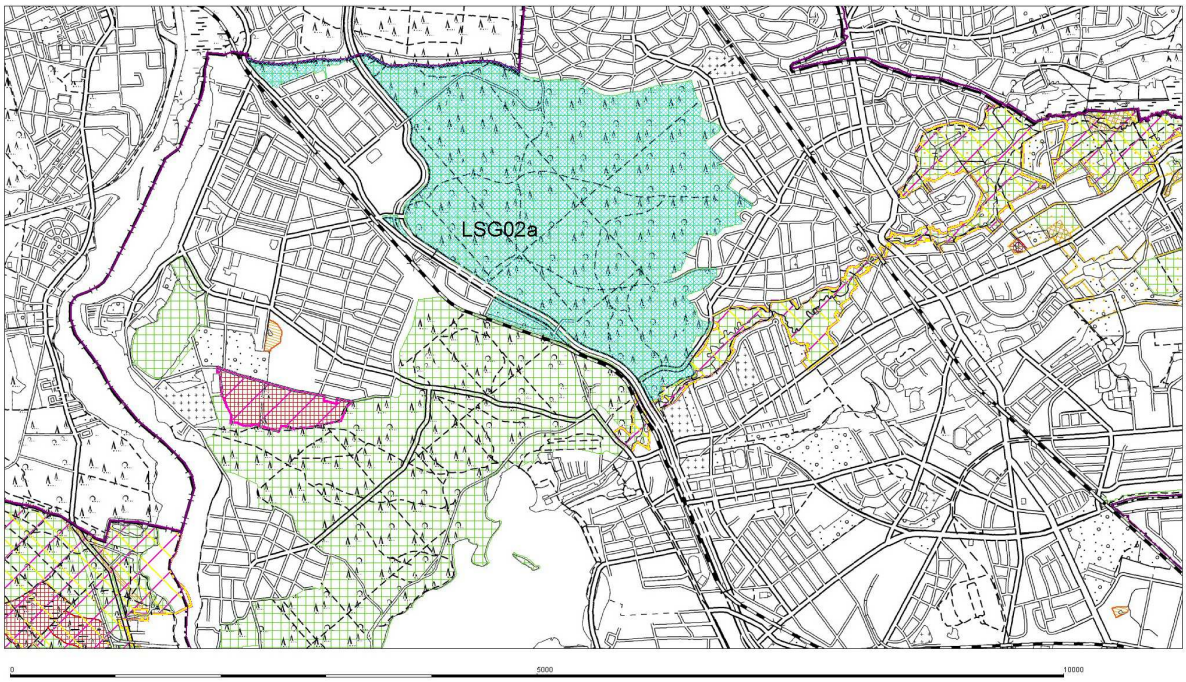

Abbildung 10: Schutzgebiete des Naturschutzrechtes im Bereich des Tegeler Forstes, die dunkelgrün schraffierten Flächen gehören zum LSG Tegeler Forst (nördlicher Teil), Basis: Stadt Berlin, FIS-Broker 11/2016 (ohne Maßstab).

Sonstige Schutzgebiete, geschützte Objekte und Flächen

Innerhalb des Tegeler Forstes befinden sich Biotopstrukturen die dem Schutz gemäß § 30 BNatSchG unterliegen. Es handelt sich hierbei um Waldbiotoptypen und zwei perennierende Kleingewässer.

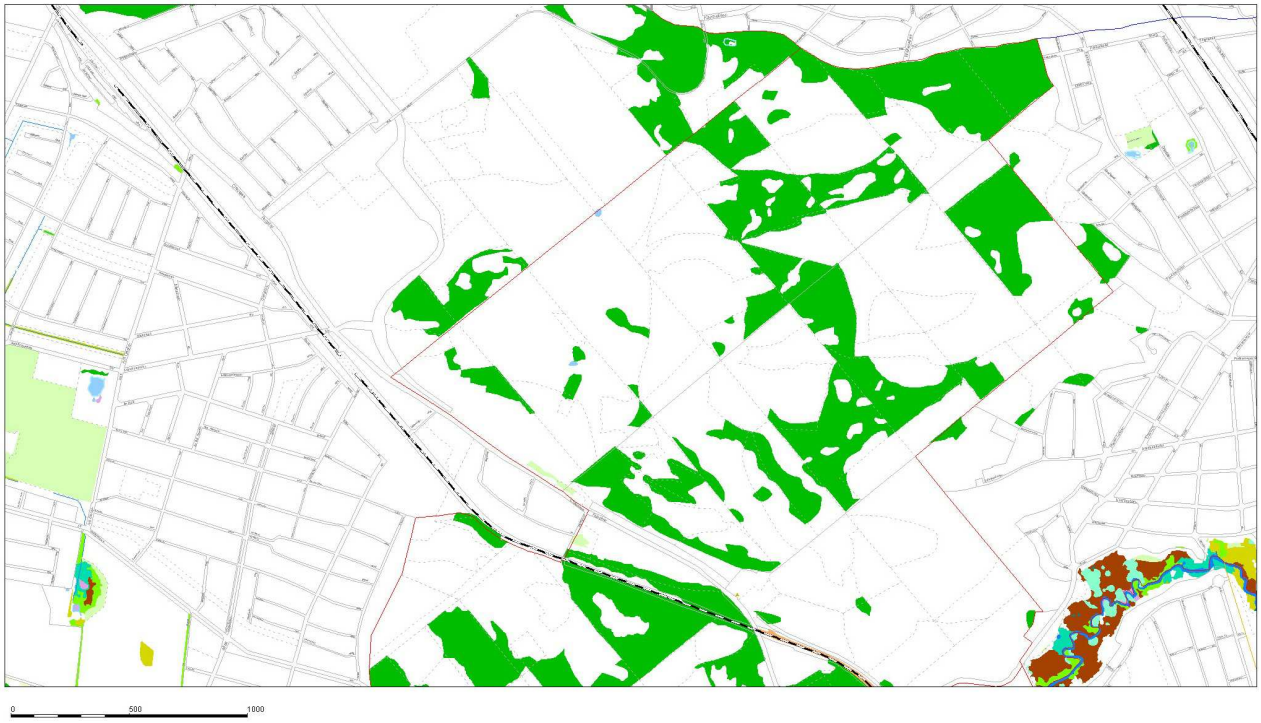

Abbildung 11: Lageplan gesetzlich geschützte Biotope im Tegeler Forst und angrenzend; Basis: Stadt Berlin, FIS-Broker 11/2016 (ohne Maßstab).

Innerhalb der Forstflächen sind die gesetzlich geschützten Biotoptypen:

- perennierende Kleingewässer,
- Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken,
- Blaubeeren-Kiefern-Traubeneichenwald, naturnahe Bestände,

zu finden.

Der Lebensraumtypenzustand der Eichenmischwälder wird als typisch eingestuft. Die Blaubeeren-Kiefern-Traubeneichenwälder hingegen weisen nur einen mittleren bis schlechten Zustand auf.

Auf den angrenzenden Brandenburger Flächenteil im Norden sind noch Trockenrasen auf Dünenzügen dokumentiert die dem Schutz gemäß § 30 BNatSchG unterliegen.

6 Vorschriften und Rechtliche Grundlagen

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Für das geplante Vorhaben ist gem. § 14 BNatSchG grundsätzlich zu prüfen, ob ein Eingriff in Natur und Landschaft vorliegt. Mit dem vorliegenden landschaftspflegerischen Fachgutachten werden gem. § 14 BNatSchG die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffs gemacht, um die Rechtsfolgen gem. den §§ 15 BNatSchG im Verfahren bestimmen zu können.

Artenschutz

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. §§ 44 Abs. 5 und 6 und 45 Abs. 7 BNatSchG. Damit sind die entsprechenden Artenschutzbestimmungen der FFH-RL (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der V-RL (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden. Bei Zuwiderhandlungen gegen die Artenschutzbestimmungen sind §§ 69ff BNatSchG zu beachten.

Die speziellen artenschutzrechtlichen Bestimmungen gemäß der §§ 19 und 44 BNatSchG sind zu dokumentieren und in das weitere Verfahren einzubeziehen.

Gemäß § 19 BNatSchG insbesondre bestimmte Arten und natürliche Lebensräumen bei den geplanten Vorhaben zu betrachten.

> *(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat…*
>
> *(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.*
>
> *(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,*
>
> *2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie*
>
> *3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG*
>
> *aufgeführten Arten.*

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten,

> *1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
>
> *2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen*
>
> *Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
>
> *3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
>
> *4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören*

(Zugriffsverbote).

Für die Planung ist es nachfolgend notwendig im Hinblick auf die Regelungen der §§ 19 und 44 BNatSchG das Vorhandensein von europäischen Vogelarten (Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie) und der Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (Tiere und Pflanzen) zu prüfen und deren ggf. Betroffenheit durch das Vorhaben zu dokumentieren. Weiterhin sind die nach nationalem Recht streng geschützten Arten im Hinblick auf die Schutzvorschriften des § 15 Abs. 4 BNatSchG

> *(5) Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.*

zu betrachten.

Bei der Artenschutzprüfung handelt es sich um eine eigenständige Prüfung, die nicht durch andere Prüfverfahren ersetzt werden kann (z. B. Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Prüfung nach der Eingriffsregelung, Prüfung nach Umweltschadensgesetz).

7 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Wettkampfzentrum

Das so genannte Wettkampfzentrum wird für die OL Veranstaltung auf dem Gelände der Carl-Berg-Oberschule in der Heidenheimer Straße eingerichtet. Hier bestehen sämtliche Infrastruktureinrichtungen, wie Sportanlagen, Duschräume und WC-Anlagen. Hier soll der Zieleinlauf auf dem Weg neben dem Sportplatz stattfinden. Die vorhandenen Einrichtungen können von den Athleten genutzt werden und müssen vom Veranstalter nicht temporär in der Landschaft errichtet werden. Eingriffe in Natur und Landschaft können vermieden werden.

Startbereich

Der Startbereich für den Orientierungslauf wird auf einem Waldweg konzipiert. Hierfür erfolgt nur eine Abgrenzung und Organisation des Startraumes mit Hilfe von Flatterband o.ä. Für die regensichere Kartenausgabe wird ein kleines Ausgabezelt errichtet. Die Aufbauten sind alle temporär und beanspruchen nur einen geringen Flächenanteil. Für die temporäre Errichtung des Startgartens werden keinen trittempfindlichen Biotoptypen beansprucht.

Wettkampfgebiet

Das Wettkampfgebiet umfasst nicht den gesamten Tegeler Forst. Um die Beunruhigung des Wildes zu minimieren wird das Wettkampfgebiet nur den zentralen Teil des Forstgebietes umfassen. Das Wild hat dadurch Ausweichmöglichkeiten und Rückzugsgebiete im Norden in Richtung Brandenburg und im südlichen Teil des Forstes.

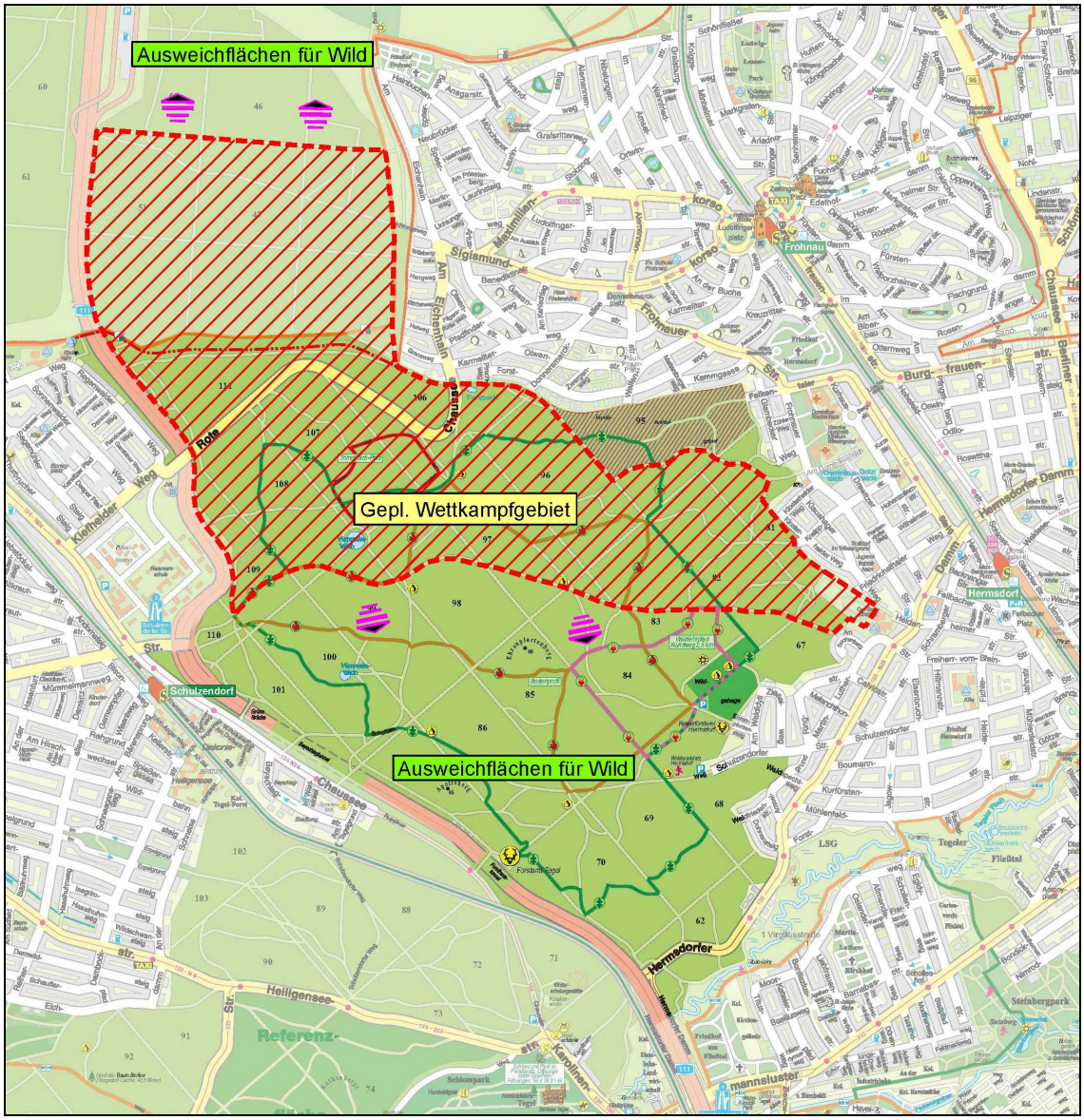

Abbildung 12: Lageplan geplantes Wettkampfgebiet im Tegeler Forst; Basis: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Flyer Revierförsterei Hermsdorf.

Postenstandorte und Routen

Die Postenstandorte werden überwiegend in den stärker durch die angrenzenden Siedlungsflächen geprägten Raum konzentriert. Hier finden sich auch die Hauptanteile der Routen wieder. Laufstrecken für Kinder und Senioren werden ausschließlich in diesem Raum angeordnet. Damit verlassen ca. 50 % der Gesamtläuferzahl diesen Raum nicht.

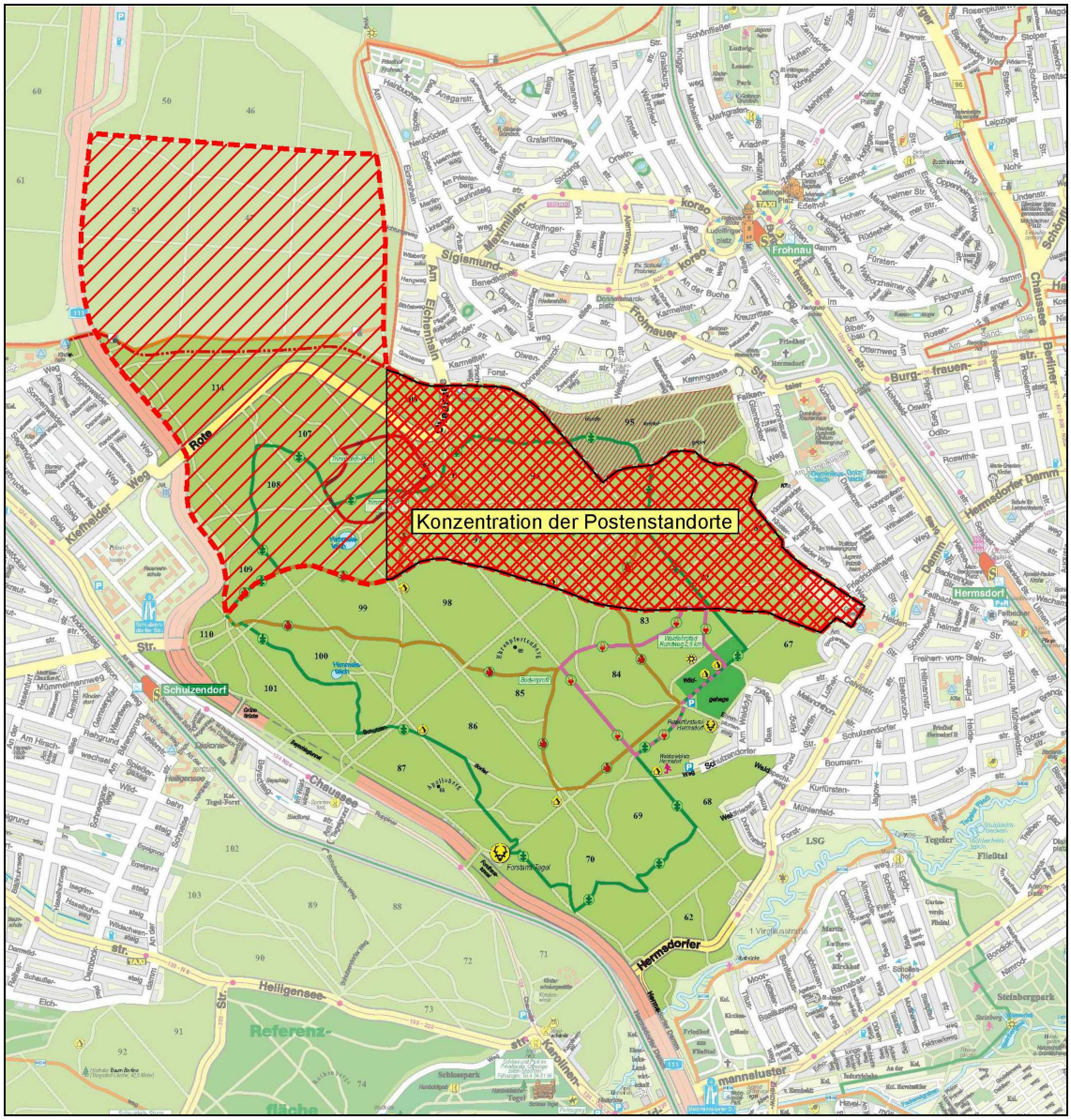

Abbildung 13: Lageplan geplantes Wettkampfgebiet im Tegeler Forst mit Konzentration der Postenstandorte; Basis: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Flyer Revierförsterei Hermsdorf.

Für die Postenstandorte selbst wird auf die Inanspruchnahme empfindlicher Flächen verzichtet. Dickichtkanten, die als Habitate für Gebüschbrüter eingestuft werden müssten, werden gemieden.

Biotopobjekte in Feuchtgebieten und im Bereich von den geschützten perennierenden Kleingewässern werden ausgeschlossen.

Tabuzonen werden ausgewiesen und sind von den Läufern strikt zu beachten.

Es werden bevorzugt Postenstandorte gewählt, die bereits eine anthropogene Vorprägung besitzen oder die gegenüber Tritt unempfindlich sind.

Kontrolle des geplanten Wettkampfgebietes

Das gesamte geplante Wettkampfgebiet sowie alle geplanten Postenstandorte wurden in der Örtlichkeit im Oktober 2016 begutachtet. Alle geplanten Postenstandorte sowie die geplanten und möglichen Routen wurden mit dem Bahnleger diskutiert und es konnte eine verträgliche und trotzdem sportlich attraktive Lösung gefunden werden.

8 Feststellung eines Eingriffs gemäß § 14 BNatSchG

Aufgrund der nur kurzzeitigen temporären Flächeninanspruchnahme und dem vollständigen Verzicht von begleitenden Flächeneinrichtungen im Zielbereich sowie dem Verzicht von der Errichtung temporärer PKW-Parkplätzen wird ein Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG ausgeschlossen.

9 Untersuchung artenschutzrechtlicher Regelungen gemäß § 44 BNatSchG

Methodisches Vorgehen

Eine ASP lässt sich in drei Stufen unterteilen:

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

In dieser Stufe wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Um dies beurteilen zu können, sind verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum einzuholen. Vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einzubeziehen. Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Hier werden Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen und ggf. ein Risikomanagement konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen Arten trotz dieser Maßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen wird. Hierzu ist ggf. ein vertieftes spezielles Artenschutz-Gutachten einzuholen.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

In dieser Stufe wird geprüft, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Erhaltungszustand) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann.

Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

Die Planungsgrundlage bildet die Planung der OL-Veranstaltung. Die darin geplante Nutzung bildet den Maßstab für die artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens.

Als Datengrundlagen wurden für den ASB herangezogen:

- Grundlagentabellen des LUA (Liste der europäischen Vogelarten [Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten], Liste der geschützten Pflanzenarten [Vollzugshilfe für geschützte Pflanzenarten des LUA, Ö 2, A. Herrmann 12/07], Tabelle des LUA RW 7: Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie)

Das Plangebiet wurde entsprechend der vorgefundenen Habitatstrukturen grundsätzlich auf die Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen (potentielle Quartiere) sowie Zauneidechsen bewertet.

Die Einschätzung des zu erwartenden Arteninventars basieren auf der Biotopausstattung innerhalb des Untersuchungsraums. Die örtliche Ausprägung und die Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet werden in die Bewertung einbezogen.

Tabelle 1: Übersicht Untersuchungen und Datengrundlagen Flora und Fauna

Artengruppen Flora / Fauna	Methodik
Flora (Anhang I FFH-RL)	Flächendeckende Biotoptypenkartierung; Auswertung vorh. Materialien
Amphibien	Auswertung vorh. Materialien; Potenzialeinschätzung
Reptilien	Auswertung vorh. Materialien; Potenzialeinschätzung und örtliche Kontrolle
Säugetiere (Biber; Fischotter)	Potenzialeinschätzung
Säugetiere (Fledermäuse)	Potenzialeinschätzung
Insekten (Eremit; Heldbock)	Potenzialeinschätzung
Vögel	Auswertung vorh. Materialien; Potenzialeinschätzung und örtliche Kontrolle

Vegetation (Anhang I FFH-RL)

Innerhalb der Forstflächen ist der gemäß FFH-RL (Anhang I)gesetzlich geschützte Lebensraumtyp:

- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190)

zu finden.

Der Lebensraumtyp wird durch das Belaufen im Rahmen der geplanten Orientierungslaufveranstaltung nicht beeinträchtigt.

Streng geschätzte Pflanzenarten gemäß FFH-RL sind im geplanten Wettkampfbereich im Tegeler Forst nicht vorhanden.

Fledermäuse

Im Untersuchungsraum ist das Vorkommen von Fledermausarten belegt.

Eine Beeinträchtigung von Fledermäusen oder deren potentielle Quartiere durch die geplante Orientierungslaufveranstaltung sind nicht zu befürchten.

Amphibien und Reptilien

Das Plangebiet weist Strukturen auf, die potentiell günstige Lebensräume für Amphibien darstellen.

In den zwei perennierenden Kleingewässern wurden nachgewiesen: *Bufo bufo, Rana temporaria, Lissotriton vulgaris und Pelophylax spec.* Diese Arten gehören nicht zu den Anhang VI Arten der FFH-RL.

Amphibien und Reptilienarten des Anhang VI wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen.

Die Arten sind auf Gewässerstrukturen angewiesen. Das im geplanten Wettkampfgebiet gelegene perennierende Kleingewässer sind inklusive der Uferzonen eingezäunt. Nur die umgebenden Wege gehören zu den möglichen Laufstrecken. Uferzonen und Gewässerränder werden nicht als Postenstandorte oder Laufrouten beansprucht, Gefährdung von Amphibien und Reptilien können hier ausgeschlossen werden.

Der Forstteich als Amphibienlebensraum ist nur teilweise mit einer Holzbarriere abgegrenzt. Hier werden regelmäßig im Nahbereich der nordwestlich gelegenen Straße durch die Stiftung Naturschutz Leiteinrichtungen im Einwanderungs- und Auswanderungszeitraum aufgestellt und unterhalten. Aus

diesem Grund wird dieser Bereich in der Umgebung des Forstteiches als Tabuzone ausgewiesen. Damit können Beeinträchtigungen von Amphibien ausgeschlossen werden.

Abbildung 14: OL-Karte mit Eintragung der Tabuzone im Bereich Forstteich; Basis: OL-Karte.

Vögel

Das Forstgebiet ist als bedeutender Lebensraum für Waldvögel zu bewerten. Es ist hier aufgrund des relativen Strukturreichtums und insbesondere dem Vorhandensein von Altbäumen und stehendem Totholz mit Höhlenreichtum mit einer breiten Palette von Brutvögeln zu rechnen. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass alle baumbewohnenden Vogelarten durch die Orientierungslaufveranstaltung nicht beeinträchtigt werden. Auch wenn punktuelle kurzzeitige Beunruhigungen auftreten ist hier nicht von Revierbeeinträchtigungen oder gar Brutplatzverlusten auszugehen. In dem relativ störungsreichen Forstgebiet sind die Vögel im Allgemeinen bereits an Bewegungsreize durch Menschen, Wild und Hunde stark adaptiert.

Brutplätze von störungsempfindlichen Großvogelarten wie z.B. Kranich oder Waldschnepfe sowie Bäume mit Horsten von Greifvögeln sind im geplanten Wettkampfgebiet in der Saison 2016 nicht dokumentiert. Eine Beeinträchtigung ist deshalb auszuschließen.

Aufgrund der erheblichen Vorbelastungen insbesondere durch Schwarzwild und frei laufenden Hunde haben es die gebüschbrütenden Arten sowie die Halbbodenbrüter relativ schwer sich zu behaupten. Für diese Arten haben die Rückzugsmöglichkeiten in dichten Gebüschen und Vegetationsbeständen eine besondere Bedeutung. Diese Strukturen werden sowohl als Postenstandorte sowie als mögliche Laufrouten ausgeschlossen. Damit wird einen Beeinträchtigung der potentiell vorkommenden Arten durch den OL ausgeschlossen.

Innerhalb des geplanten Laufgebietes im Brandenburger Forstteil befindet sich eine halboffene Freifläche. Aufgrund ihrer Ausprägung ist die Fläche grundsätzlich als Habitat von Bodenbrütern geeignet. Dies gilt unabhängig des vorhandenen hohen Nutzungsdrucks insbesondere von Hundebesitzern. Nachweise und Dokumentationen von Bodenbrütern sind nicht bekannt.

Diese Flächen werden vorsorglich für den geplanten Wettkampf als Tabuzone ausgewiesen.

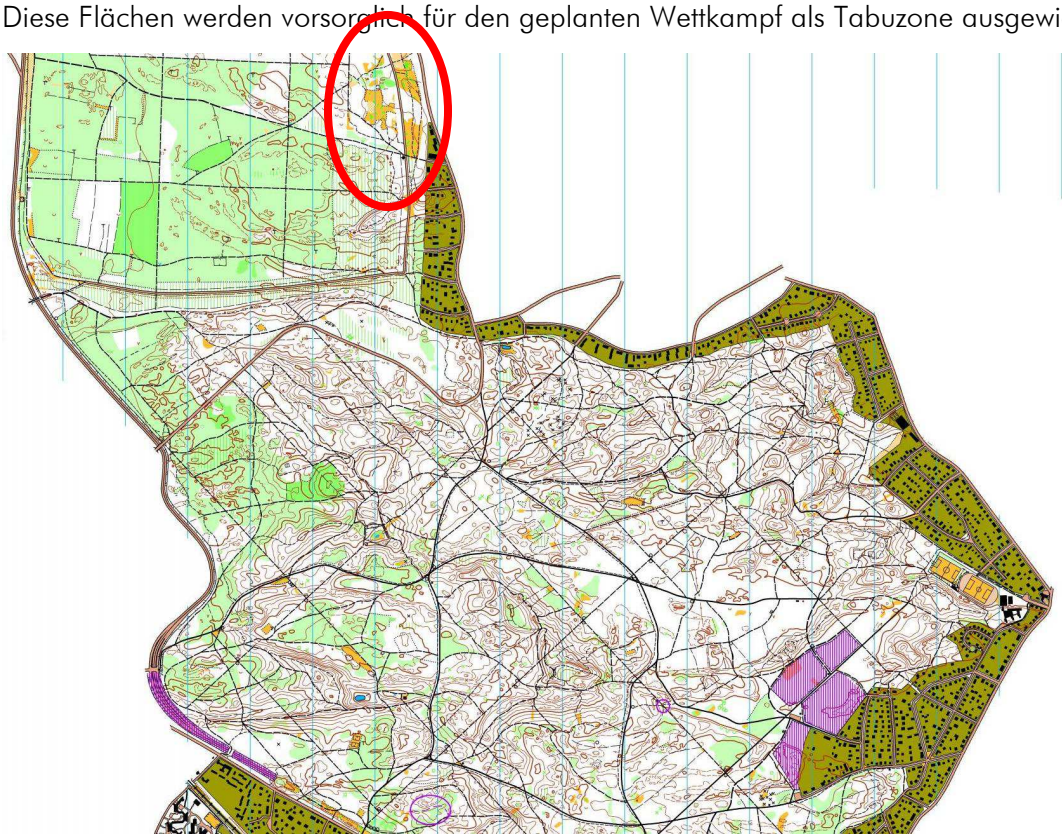

Abbildung 15: OL-Karte mit Eintragung der Tabuzone Halboffenflächen (gelbe Signatur) im Brandenburger Teil des geplanten Wettkampfgebietes; Basis: OL-Karte.

10 Fotodokumentation

Abbildung 16: Markanter Altbaumbestand im Tegeler Forst.

Abbildung 17: Laubforstbestände mit einem dichten Wegenetz kennzeichnen weite Teile des Tegeler Forsts.

Abbildung 18: Kiefernforsten mit Traubenkirschenbeständen und Hochstand. Forstflächen im Brandenburger Forst.

Abbildung 19: Anthropogene Strukturen im Forstbereich.

Abbildung 20: Alte Futterkrippe, die sich sehr gut als Postenstandort eignet.

Abbildung 21: Halboffenes Gelände mit trockenrasenartigen Beständen auf dem Brandenburger Forstteil.

11 Kontrolle des geplanten Wettkampfgebietes 2017

Alle geplanten Postenstandorte werden noch einmal Ende April / Anfang Mai 2017 in der Örtlichkeit begutachtet. Alle geplanten Postenstandorte werden vom Bahnlager mit kleinen Holzpflöcken vormarkiert. Falls mit der Nutzung der beabsichtigten Postenstandorte artenschutzrechtliche Konflikte zu befürchten sind, kann mit dem Bahnleger noch kurzfristig nach Alternativen gesucht werden.

Zusätzlich ergänzend können auch temporäre Absperrungen vorgesehen werden. Die ggf. erforderlichen Maßnahmen werden mit der Naturschutzverwaltung abgestimmt.

12 Fazit

Zum Internationalen Turnfest in Berlin werden vom 03.- 10. Juni 2017 ca. 800 - 1.500 Orientierungsläufer Läufer in allen Altersklassen aus dem In- und Ausland erwartet. Es werden ein Mannschaftsorientierungslauf in der Berliner Innenstadt, ein Einzelorientierungslauf im Tegeler-Forst und drei Trimm-Orientierungsläufe auf der Messe Berlin angeboten. Etwa 1.200 Läufer werden am Montag, den 05.06.2017 an dem Orientierungslauf im Tegeler-Forst teilnehmen.

Damit die Veranstaltung im Tegeler Forst den allgemeinen ökologischen und insbesondere den artenschutzrechtlichen Erfordernissen gem. § 44 BNatSchG gerecht wird, ist erforderlich Maßnahmen zur Vermeidung, zum Schutz von Natur- und Landschaft und zum speziellen Artenschutz vorzunehmen.

Die geplante Orientierungslaufveranstaltung im Rahmen des Internationalen Turnfestes in Berlin soll am Montag, den 05. Juni 2017 im Tegeler Forst stattfinden.

Alle anderen geplanten Orientierungsläufe des Internationalen Turnfestes sind im Siedlungsgebiet der Stadt Berlin geplant.

Die Forstflächen befinden sich im nordwestlichen Teil der Stadt Berlin, nördlich benachbart gehen die Forstflächen in die Brandenburger Forsten über.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können die Auswirkungen gering gehalten werden.

Das so genannte Wettkampfzentrum wird für die OL Veranstaltung auf dem Gelände der Carl-Berg-Oberschule in der Heidenheimer Straße eingerichtet. Hier bestehen sämtliche Infrastruktureinrichtungen, wie Sportanlagen, Duschräume und WC-Anlagen. Hier soll der Zieleinlauf auf dem Weg neben dem Sportplatz stattfinden. Die vorhandenen Einrichtungen können von den Athleten genutzt werden und müssen vom Veranstalter nicht temporär in der Landschaft errichtet werden. Eingriffe in Natur und Landschaft können vermieden werden.

Der Startbereich für den Orientierungslauf wird auf einem Waldweg konzipiert. Hierfür erfolgt nur eine Abgrenzung und Organisation des Startraumes mit Hilfe von Flatterband o.ä. Für die regensichere Kartenausgabe wird ein kleines Ausgabezelt errichtet. Die Aufbauten sind alle temporär und beanspruchen nur einen geringen Flächenanteil. Für die temporäre Errichtung des Startgartens werden keinen trittempfindlichen Biotoptypen beansprucht.

Das Wettkampfgebiet umfasst nicht den gesamten Tegeler Forst. Um die Beunruhigung des Wildes zu minimieren wird das Wettkampfgebiet nur den zentralen Teil des Forstgebietes umfassen. Das Wild hat dadurch Ausweichmöglichkeiten und Rückzugsgebiete im Norden in Richtung Brandenburg und im südlichen Teil des Forstes.

Die Postenstandorte werden überwiegend in den stärker durch die angrenzenden Siedlungsflächen geprägten Raum konzentriert. Hier finden sich auch die Hauptanteile der Routen wieder. Laufstrecken

für Kinder und Senioren werden ausschließlich in diesem Raum angeordnet. Damit verlassen ca. 50 % der Gesamtläuferzahl diesen Raum nicht.

Für die Postenstandorte selbst wird auf die Inanspruchnahme empfindlicher Flächen verzichtet. Dickichtkanten, die als Habitate für Gebüschbrüter eingestuft werden müssten, werden gemieden.

Biotopobjekte in Feuchtgebieten und im Bereich von den geschützten perennierenden Kleingewässern werden ausgeschlossen.

Es werden bevorzugt Postenstandorte gewählt, die bereits eine anthropogene Vorprägung besitzen oder die gegenüber Tritt unempfindlich sind.

Die zum Teil auch gemäß § 30 BNatSchG geschützten Walbiotoptypen sind gegenüber den durch den Orientierungslauf zu erwartenden Trittbelastungen als unempfindlich einzustufen.

Das gesamte geplante Wettkampfgebiet sowie alle geplanten Postenstandorte wurden in der Örtlichkeit im Oktober 2016 begutachtet. Alle geplanten Postenstandorte sowie die geplanten und möglichen Routen wurden mit dem Bahnleger diskutiert und es konnte eine verträgliche und trotzdem sportlich attraktive Lösung gefunden werden.

Eingriffsregelung

Aufgrund der nur kurzzeitigen temporären Flächeninanspruchnahme und dem vollständigen Verzicht von begleitenden Flächeneinrichtungen im Zielbereich sowie dem Verzicht von der Errichtung temporärer PKW-Parkplätzen wird ein Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG ausgeschlossen.

Spezieller Artenschutz

Beeinträchtigungen von Tierarten gemäß § 44 können bei Einhaltung der empfohlenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Anhang I Quellenverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen; Gutachten

EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)

EG-Richtlinie 92/43 Fauna – Flora - Habitat-Richtlinie (FFH-RL) vom 21.05. 1992, geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Art. 2 G v. 12.12.2007 (BGBl. I 2873)

Vogelschutz-Richtlinie (V-RL, Richtlinie 79/409/EWG)

Einfluss des Orientierungslaufes auf Fauna und Flora (Oekogeo-Studie), SOLV 1991

Nina Döllgast: Entwicklung von Leitlinien für eine umweltbewusste Ausübung der Sportart Orientierungslauf, Bache-lorarbeit, Geographisches Institut der Universität Göttingen, 2014

Ökotop GbR, Büro für angewandte Landschaftsökologie: Gutachterliche Begleitung

Anhang II Lageplan Postenstandorte und Tabuzonen 02/2017