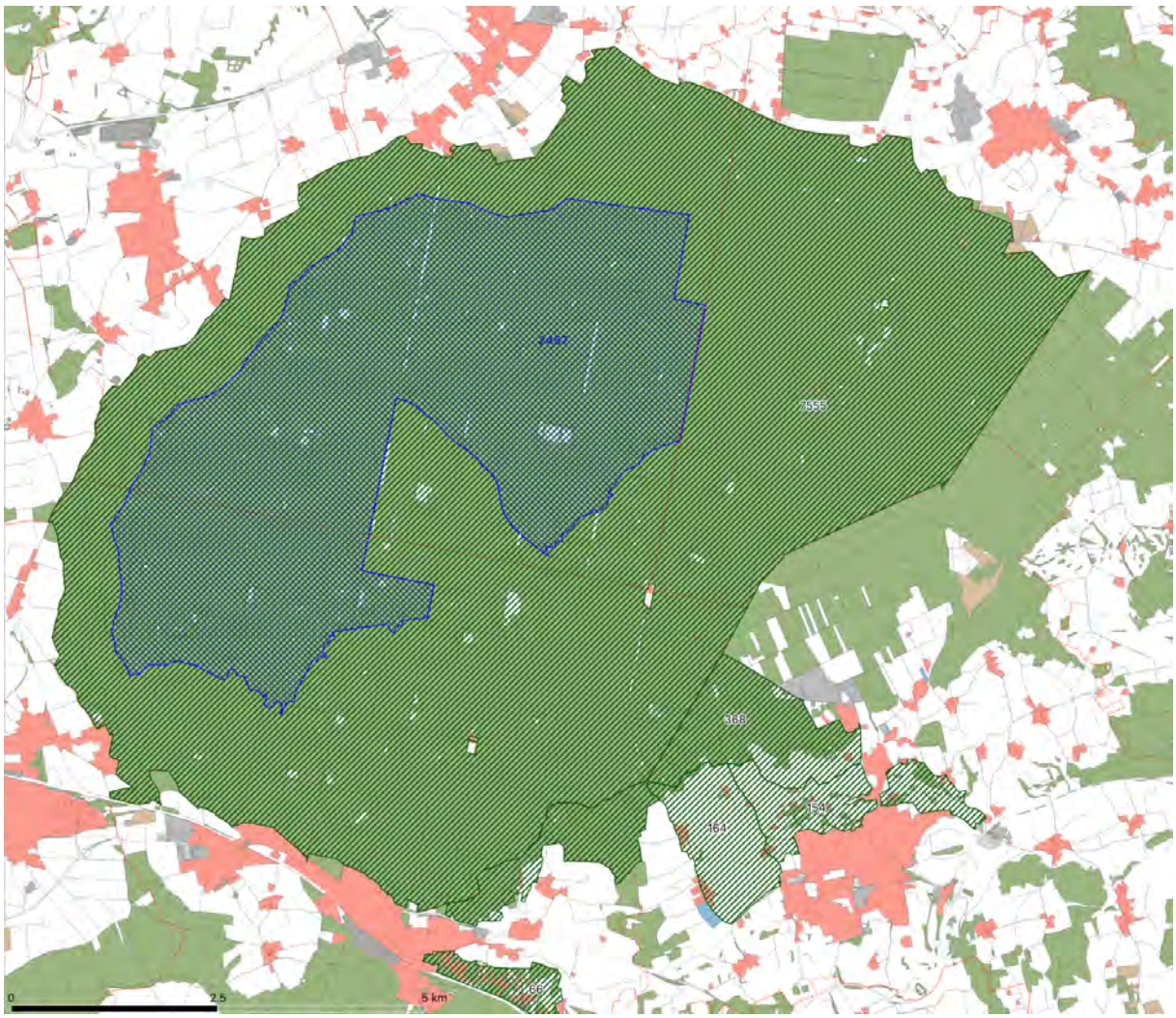
Professur für Landschaftsarchitektur regionaler Freiräume LAREG
TUM School of Engineering and Design
Technische Universität München

Landschaftsschutzgebiet Ebersberger Forst
– Zonierungskonzept Windenergienutzung –

Prof. Dr. Sören Schöbel-Rutschmann
F&E Projekt ‚Landschaftsdialog'
Vorlage ULV 6.10.2021

Inhalt

1. Ausgangslage – Klimaschutz als Zweckbestimmung des Landschaftsschutzes
2. Zonierung - Grundlage und Umsetzung
3. Kriterien zur Abgrenzung der Zonen
    3.1 Eigenart
    3.2 Erholungsfunktionen
    3.3 Konzeptionelle Grenzen der Zonen
Zusammenfassung
4. Anhang
    4.1 Quellen
    4.2 Kartendarstellungen



1. Ausgangslage – Klimaschutz als Zweckbestimmung des Landschaftsschutzes

Der Klimawandel bedroht auch die Ziele des Landschaftsschutzgebietes Ebersberger Forst:

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch die Erhaltung des geschlossenen Waldgebietes zu sichern,
2. die Eigenart der Landschaft zu bewahren,
3. das Waldgebiet der Allgemeinheit für die Erholung zu sichern.

Veränderungen und Schäden des Waldgebietes sind bei einer Erhöhung der Durchschnittstemperatur, jahreszeitlichen Verschiebungen im Niederschlagsgeschehen und Zunahme von Stürmen – um nur die heute sicher vorhersehbaren Folgen zu nennen – unvermeidlich. Schon jetzt sind Vorboten der für die nächsten Jahrzehnte vorhergesagten Veränderungen zu sehen. Während strukturelle Veränderungen des Ebersberger Forstes bereits nicht mehr zu verhindern sind, ist es für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild und auch die Erholungsfunktion des Landschaftsschutzgebietes von wesentlicher Bedeutung, *in welchem Ausmaß und Tempo* die Veränderungen sich vollziehen werden.

Aus diesem Grund liegt es nahe, die im geschützten Gebiet liegenden Möglichkeiten zur Begrenzung des Klimawandels durch den Einsatz und die räumliche Ordnung erneuerbarer Energien, und dabei insbesondere auch der Windenergie, als **Anliegen des Landschaftsschutzes** zu verstehen.

2. Zonierung - Grundlage und Umsetzung

Um Konflikte zwischen diesen neuen und den bestehenden Zielsetzungen des LSG zu vermeiden, kann nach den Empfehlungen des Bayerischen Windenergie-Erlasses (2016) bevorzugt eine Zonierung vorgenommen werden. Danach wurden in Bayern bereits LSG-Verordnungen geändert und gerichtlich geprüft. Diese Vorgaben werden in dem hier vorgelegten Konzept aufgegriffen und in Bezug auf die besondere Situation im LSG Ebersberger Forst wie folgt interpretiert:

1. Aufnehmen der *Nutzung und Ordnung der Windkraftnutzung* in die Zweckbestimmung des Landschaftsschutzgebietes (ein solcher Passus wurde im LSG „Oberer Bayerischer Wald" (Bezirk Oberpfalz vom 16. Juli 2015) eingefügt und vom Bayerischen Verwaltungsgerichtshof als zulässige Norm bestätigt (Urteil vom 27.10.2017, Az. 14 N 16.768);
2. Abgrenzung einer Zone im LSG, in der Windenergieanlagen zulässig sind (in der Verordnung durch konkrete Gebietsbeschreibung mit Karte festzulegen sowie als Sonderregelung von der Erlaubnispflicht auszunehmen);
3. innerhalb dieser Zone Begrenzung der Zahl der zulässigen Windenergieanlagen auf die vom Kreistag beschlossenen fünf.

Die erlaubnisfreie Zone sollte dabei größer als die für die Errichtung von fünf Windenergieanlagen notwendige Fläche sein, weil Grenzen nicht willkürlich gezogen werden dürfen (s. folgender Punkt 3.) und vorsorglich eine *Anpassung der konkreten Standorte* der fünf Anlagen möglich bleiben sollte, falls dies aus artenschutzrechtlichen Gründen im weiteren Planungs- oder Genehmigungsverfahren notwendig wird.

Empfohlen wird außerdem, die Einteilung des Gebietes nach einem sogenannten 2-Zonenkonzept vorzunehmen, in dem *zulässige Bereiche für die Errichtung von Windenergieanlagen* und *Gebiete mit Einzelfallprüfung* unterschieden werden. In den zulässigen Bereichen entfällt die Erlaubnispflicht, in den Gebieten mit Einzelfallprüfung gelten die bisherigen – restriktiven – Erlaubnis- bzw. Befreiungsvoraussetzungen der LSG-Verordnung weiter – so dass hier bereits von einem Ausschluss ausgegangen werden kann. Eine Ausweisung von expliziten Tabuzonen wäre ebenfalls möglich, setzt aber eine abschließende Abwägung aller Belange – und nicht nur die des Landschaftsschutzes – voraus und wird nicht für erforderlich gehalten.

3. Kriterien zur Abgrenzung der Zonen

Die Abgrenzung dieser Zonen muss ausschließlich nach naturschutzrechtlichen Kriterien und im Sinne der Zwecke des Landschaftsschutzgebietes erfolgen, so dass Kriterien wie Windhöffigkeit oder Siedlungsabstände etc. keine Rolle spielen können.

Bezüglich des Kriteriums *Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts* ist davon auszugehen, dass

- empfindlichere Bereiche, die als FFH-Gebiete gemeldet sind, auszuschließen sind,
- „die Flächeninanspruchnahme durch die Überbauung mit dem Mastfuß der WEA regelmäßig keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG“ (BayWEE 2016, 8.3.2) darstellt,
- Rodungsflächen sowie dauerhaft unbewaldete Flächen > 0,6 ha in größerer Zahl seit jeher zur gesamten Waldstruktur des Ebersberger Forstes gehören (Anhang, Abb. 7),
- es sich bei dem forstwirtschaftlich intensiv genutzten Gebiet in relativ homogener Struktur um Waldflächen mit hohen, aber nicht sehr hohen Biotopwerten handelt, insbesondere bezüglich des Vorkommens geschützter und potenziell kollisionsgefährdeter Arten (GFN Umweltplanung 2019),
- eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Genehmigungsverfahren sicherstellt, dass möglicherweise kleinräumig auftretende Störungs- und Tötungsrisiken minimiert werden.

Als Kriterien für eine weitere Zonierung des nicht als FFH gemeldeten Gebietes sollten daher die unterschiedlichen Ausprägungen von Natur und Landschaft bezüglich ihrer *Eigenar*t und ihrer *Erholungseignung* herangezogen werden.

3.1 Eigenart

Die Eigenart des Landschaftsschutzgebietes „Ebersberger Forst“ wird in der bestehenden Verordnung explizit auf die Reliefformen (§ 2 b), implizit auf das geschlossene Waldgebiet (§ 2 a, c) bezogen.

Die in der Verordnung genannten, zur Bewahrung der Eigenart der Landschaft zu erhaltenden typischen **Reliefformen**, *Trompetentälchen, Terrassenränder, Moränenwälle und Toteiskessel* liegen im Bereich der stark reliefierten bis kuppigen Bildungen der Eisrandlagen des Inngletschers, d. h. der Moränenränder und der ihnen vorgelagerten Erosionstäler (s. Darga / Troll 2009, Anhang, Abb. 3). Diese Reliefformen treten nur im Süden des Forstes auf und gehören nur im Südwesten zum Landschaftsschutzgebiet, setzen sich aber in den angrenzenden LSG „Endmoränenzug“, „Egglburger See“ und „Weiherkette“ fort. Der größere Teil des LSG „Ebersberger Forst“ ist dagegen durch die relativ ebenen und leicht nach Nordwesten abfallenden Schotterterrassen geprägt (Topografischer Atlas Bayern 1968). Bezüglich des Merkmals „Reliefformen“ erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet damit über zwei verschiedene Teilräume.

Bezüglich des Merkmals **„geschlossenes Waldgebiet“** gilt für das gesamte Landschaftsschutzgebiet, dass es sich um einen modernen Wirtschaftsforst handelt, der von einer Fichtenmonokultur in einen Mischwald umgebaut wird (Beck 2003). Besonders prägend ist das aus dem 19. Jh. stammende forstwirtschaftliche System des Wegerasters (Geräumte), das den Forst schachbrettartig in 120 im wesentlichen gleichgroße Abteilungen gliedert. Diese anthropogene Struktur ist in ihrer Stringenz, Präzision und Ausdehnung wesentlich bestimmender Aspekt der landschaftlichen Eigenart.

Das gilt auch für den im Landschaftsbild besonders deutlichen Grenzverlauf zwischen Wald- und Offenland. Mit Ausnahme der an Siedlungsräume (Ortsteile von Anzing, Kirchseeon, Pöring, Schwaberwegen, Zorneding) angrenzenden Bereiche wurde durch die Scheidung von Forst und Flur eine an vielen Stellen kilometerweit sichtbare Grenze zwischen zwei Kulturlandschaftstypen geschaffen.

Diese Grenze wird in der Nähe des Waldes durch die Mächtigkeit der oftmals unmittelbar an die Offenlandfluren grenzenden Hochwaldränder deutlich. In Entfernungen von bis zum Dreifachen (3H, Raumeindruck „nah“) der Höhe der Bäume (angenommen mit durchschnittlich 25 m) wirken diese in der Betrachtung *in der Vertikalen* dominant. In größeren Entfernungen (4H, Raumeindruck „weit“) wird die Wirkung „großes geschlossenes Waldgebiet“ dagegen vor allem durch die Ausdehnung des Waldrandes *in der Horizontalen* getragen (siehe Skizze im Anhang Abb. 10). Damit ist in einer Entfernung von ca. 75 m zum Waldrand in den Gebieten offener Kulturlandschaft ein „Umklappen“ der dominanten Wirkung zwischen der Vertikalen und Horizontalen zu beschreiben. Dies ist in Hinblick auf die horizontalen und vertikalen Wirkungen von hinzutretenden Windenergieanlagen im Landschaftsbild relevant. Windenergieanlagen mit einer Höhe bis 250 m sollten daher nicht näher als 750 m von dieser 75-m-Sichtlinie (also 675 m vom Waldrand selbst) entfernt errichtet werden, so dass sie visuell durch den Waldrand verdeckt sind, oder, wenn dies z. B. wegen Rodung oder Sturmschäden nicht der Fall ist, jedenfalls nicht „näher“ erscheinen als 3H.

Unter den Schutz der Landschaft fallen aber auch die mit den Reliefformen und dem Waldgebiet zusammenhängenden **historischen Spuren**. Die ältesten Spuren sind der Verlauf einer Römerstraße (Energie-Atlas, Bodendenkmäler) und eines frühmittelalterlichen Hohlweges (Neubert 2016), die den nördlichen Rand des Forstes durchschneiden, sowie zahlreiche keltische Grabhügel (Denkmal-Atlas Bayern), die sich in einem Bogen von Kirchseeon bis Hohenlinden zwischen den der Eisrandlage vorgelagerten *Trompetentälchen* und *Terrassenrändern* konzentrieren.

Auch die kulturgeschichtliche Entstehung des Forstes ist wesentlicher Aspekt seiner Eigenart. Dieser war über drei Jahrhunderte in drei Herrschaftsbereiche aufgeteilt, den südwestlichen *Oberen Forst* unter fürstlicher, den nordöstlichen *Unteren Forst* unter klösterlicher Herrschaft und in die südwestliche *Gmain*, also Gemein(de)besitz (Beck 2003, s. Anhang Abb. 5, vgl. Below, Breit 1998). Ihre Lage und Ausdehnung orientierte sich an naturräumlichen Strukturen, indem der Gemeindewald im Bereich der Endmoränen, die fürstlichen Forsten näher an München im Zentrum der Schotterebene und die klösterlichen in der nach Osten reichenden Ausbuchtung der Schotterebene einnahmen. Die Grenze zwischen *Oberem* und *Unterem Forst* ist im heutigen Landschaftsbild noch großenteils durch den Verlauf der St 2080 zu erkennen. Von der *Gmain* wurde nur der westlichste Teil unter den Landschaftsschutz gestellt. Im LSG liegen aber drei Enklaven, die bis heute ebenfalls Gemeindebesitz sind: die zu den Gemeinden Kirchseeon, der Stadt Ebersberg bzw. Hohenlinden gehörenden Forsthäuser Diana, Sankt Hubertus und Sauschütt. Auch sie liegen in der vom Gletscherrand durch Erosionsrinnen gestalteten Zone. So ist die Verbindung von naturräumlicher mit historischer Grenze bis heute nachvollziehbar.

Im Landschaftsbild des Ebersberger Forstes überlagern sich Reliefformen, Wegeraster und Nutzungsmosaik. Trotz der großflächigen Bewaldung und trotz des kleinräumigen Mosaiks aus verschiedenen Bewirtschaftungs- und auch Schadenszuständen des Forstes treten die beiden Eigenarten des Reliefs, heterogene Eisrandlage und homogene Schotterebene, deutlich hervor.

- In den ehemaligen Eisrandlagen und vorgelagerten Erosionstälern wirkt das Relief in den Geräumten stärker als ihre Linearität, weil An- und Abstiege die Sichtweiten begrenzen und eine dreidimensionale Modellierung mit *Terrassenrändern* und *Trompetentälchen* prägend ist. So ergeben sich auch malerische Landschaftsbilder eines Waldes. Dieser Teilraum nimmt mit 30,5 km^2 von den insgesamt 75,5 km^2 ca. 40% des LSG ein. Die menschliche Kontrolle des Raums ist sichtbar, tritt aber gegenüber der Reliefenergie und den von ihr geprägten Waldbildern zurück. Windenergieanlagen würden hier einen Kontrast zum bestehenden Landschaftsbild bilden.
- In der Schotterebene stellen die Geräumte dagegen kilometerlange Sicht-Achsen dar, die vor allem an den Kreuzungen zwischen ihren Linien die Landschaft, trotz der im Nutzungsmosaik liegenden Unterschiede, als scheinbar endlose Fläche aufspannen und einen fast erhabenen Eindruck vermitteln. Das Landschaftsbild ist hier unübersehbar das eines Forstes, von der Nutzung und Kontrolle der

Natur als Ressource durch den Menschen geprägt. Diese Eigenart wird bei Beibehaltung des Geräumterasters in dieser Ebene auch erhalten bleiben, wenn es in den nächsten Jahrzehnten gelingt, den Forst in einen alters- und artengemischten Bestand umzubauen. Windenergieanlagen als Nutzung der natürlichen Ressource Wind stehen zu dieser prägenden Eigenart nicht im Kontrast.

3.2 Erholungsfunktionen

Diese grundverschiedenen Eigenarten der Landschaft innerhalb des großflächigen Waldgebietes setzen auch verschiedene Schwerpunkte bei den Erholungsfunktionen, in Naturgenuss, Sport und Entspannung:

- Vor, in und hinter den ehemaligen Eisrandlagen sind durch bewegtes Terrain und malerische Szenerien entsprechend abwechslungsreiche Erlebnisse geboten. Die in der Waldfunktionskarte (Anhang, Abb. 6) in der Nähe der größeren Siedlungsräume Kirchseeon, Zorneding und Anzing sowie um die Forsthäuser Sankt Hubertus und Sauschütt definierten Gebiete „Wald mit Erholungsfunktion, Intensitätsstufe I“ liegen überwiegend in dieser Zone. Der Naturgenuss steht hier im Wechselspiel mit einer vielfältigen, auch historische Spuren tragenden und Besuchsziele anbietenden Kulturlandschaft. Windenergieanlagen würden hier zu einem Wechsel im räumlichen Maßstab sowie im Kultur- und Naturerlebnis führen.
- In den Weiten der Schotterebene erstreckt sich ein endlos erscheinendes Patchwork aus verschiedenen, sich unregelmäßig wiederholenden Forstbildern, das sich besonders als Kulisse für schnellere Bewegung, wie Laufen und vor allem Radfahren anbietet, wofür die breiten Wege der Geräumte sich auch besonders eignen. Der Naturgenuss steht hier stets in dominanter Allgegenwart des wirtschaftenden Menschen und der mit der Nutzung der Natur als Ressource verbundenen Arbeit und Technik. Gegenüber den gegebenen räumlichen Maßstäben, damit verbundenen Nutzungen und Kultur- und Naturerlebnissen stellen Windenergieanlagen hier keine wesentliche Veränderung dar.
- In der Mitte des Forstes wurde eine, mit ca. 500 ha sehr große, sogenannte Wildruhezone abgegrenzt, in der Wildäsungsflächen und öffentliche Beobachtungskanzeln eingerichtet sind. Diese forstlichen bzw. jagdlichen Belangen (Biotopschonung, Verbissschädenbegrenzung) dienenden Bereiche (Jagdverband) sind also zugleich als besondere Angebote für die Erholungsnutzung konzipiert. Obwohl davon auszugehen ist, dass Windenergieanlagen keine Störungswirkung auf Wildtiere entfalten, soll dieser Bereich freigehalten werden, um hier dem Naturerlebnis, scheuarme Wildtiere im Wald beobachten zu können, exklusiv Vorrang zu geben.

3.3 Konzeptionelle Grenzen der Zonen (s. Karte S. 7)

Als Grenze der beiden Zonen, die sich aus den Eigenarten und damit verbundenen Erholungsfunktionen ableiten lassen, wird die Höhenlinie 545 m üNN sowie der Verlauf der Römerstraße festgelegt (Anhang, Abb. 8). Sie definiert hinreichend genau den Übergang zwischen den beiden Landschaftseinheiten, über die sich das geschlossene Waldgebiet erstreckt.

Um den besonderen Landschaftscharakter zu erhalten, sollen Windenergieanlagen im Landschaftsschutzgebiet außerdem in einer Zone mit ausreichendem Abstand zum Waldrand errichtet werden, um im Landschaftsbild die klare Grenze zwischen den zwei Kulturlandschaften *geschlossener Wald* und *weite Flur* dominant zu erhalten (Anhang, Abb. 9). Mit dieser Grenze werden auch die Differenzierungen der Waldfunktionskarte zur Erholungsintensität im Umfeld der größeren Siedlungen einbezogen. Die auch für besondere Erholungszwecke konzipierte Wildruhezone soll ebenfalls aus der Zone ausgenommen werden.

Windenergieanlagen sollten außerdem nur in begrenzter Anzahl und kompakter Formation errichtet werden, um aus größeren Entfernungen die horizontale Dominanz des geschlossenen Waldgebietes zu erhalten. So ist für den Erhalt der prägenden Eigenart im Landschaftsbild von einer Kapazitätsgrenze gegenüber der Errichtung von Windenergieanlagen auszugehen. Eine zulässige Anlagenzahl lässt sich aus den

Schutzzwecken Naturhaushalt, Landschaftsbild, Erholungsfunktion und Klimaschutz innerhalb des LSG Umrisses allerdings nicht präzise ableiten. Sie liegt bei Landschaftsschutzgebieten vielmehr im Ermessen des Verordnungsgebers, das dieser auf der Grundlage einer generellen Abwägung ausüben kann (BayVGH, Urteil vom 27.09.2013, Vf. 15-VII-12).

Der Meilensteinplan des Kreistags (2017) sieht als Beitrag zum Klimaschutz ab 2030 die Erzeugung von 200 GWh/a aus Windenergie vor. Hierfür sind ca. 25 große Windenergieanlagen erforderlich. Diese können auch bei Unterschreiten der 10H-Regelung mittels Bebauungsplänen in den Gemeinden aufgrund von (erst in Genehmigungsverfahren abschließend zu ermittelnden) Belangen des Artenschutzes im Landkreisgebiet außerhalb des LSG nach dem vorliegenden Erkenntnisstand (Konzentrationsflächenplanung 2013) nicht in der angestrebten Zahl realisiert werden. Die Staatsregierung hat 2019 verkündet, die Zahl von Windenergieanlagen in Staatsforstgebieten um bayernweit 100 erhöhen zu wollen. Diese Zahl wurde in einer Regierungserklärung von Ministerpräsident Markus Söder am 21.07.2021 auf 500 erhöht. Beide Ziele sprechen für eine Öffnung des LSG Ebersberger Forst für eine begrenzte Zahl von Windenergieanlagen.

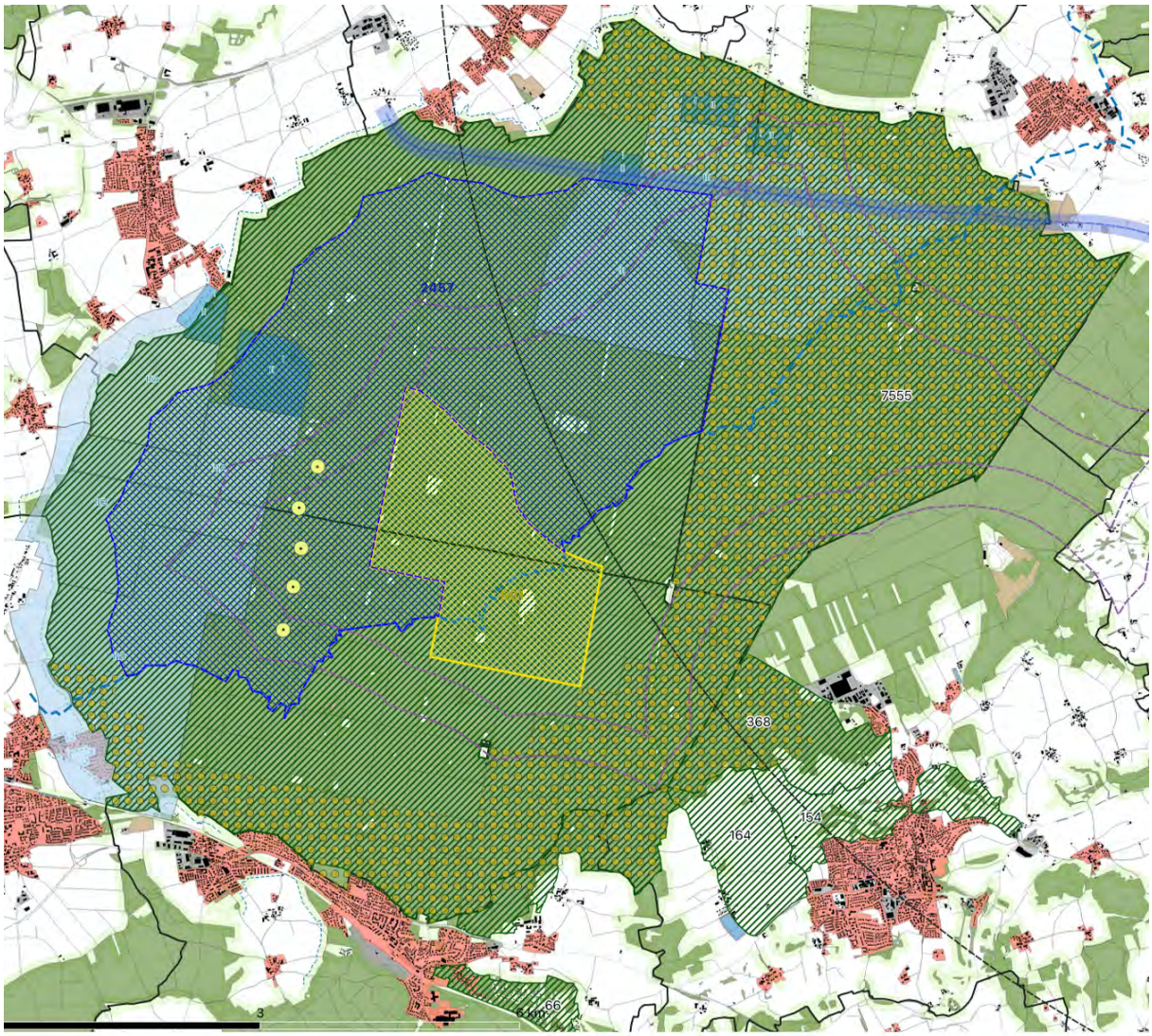
Ein damit begründeter Entschluss zur Ausübung des Ermessens ist spätestens durch den Beschluss des Kreistags ausgelöst, die Errichtung von Windenergieanlagen im Ebersberger Forst zu befördern, die Zahl der Anlagen aber auf maximal fünf zu begrenzen. Diese Vorgabe könnte durch eine gestaltende Vorgabe zu möglichen Anordnungsformen der Anlagen ergänzt werden (z. B. Ausrichtung am Geräumte-System, Anordnung in regelmäßiger Formation o. ä.), so dass ein räumliches Konzept für die Ordnung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes vorliegt.

Zusammenfassung

Das Landschaftsschutzgebiet Ebersberger Forst (7.550 ha) wird nach dem hier vorgelegten Konzept entsprechend der beiden beschriebenen Eigenarten und Erholungsfunktionen zweier Landschaftseinheiten und zweier Landschaftstypen in zwei Zonen unterschieden.

Um die Zulässigkeit von Windenergieanlagen zu regeln, wird in den unterhalb der Höhenlinie von 545 m üNN und südlich der Römerstraße liegenden Gebieten, an der Wald-Offenland-Grenze in einem Abstand von mindestens 675 m vom Waldrand und unter Ausschluss der FFH-Gebiete sowie der Wildruhezone die Errichtung von genehmigungsbedürftigen Windenergieanlagen in einer ca. 2.450 ha großen Zone von der Erlaubnis freigestellt, soweit diese die Anzahl nicht übersteigen, die in einem gesamträumlichen Konzept festgelegt wurde (Beschluss des Kreistags maximal 5 Anlagen).

Alle weiteren gesetzlichen Genehmigungsvoraussetzungen, wie hinsichtlich des Störungs- und Tötungsverbotes von Tierpopulationen, des Biotop-, Trinkwasser- und Denkmalschutzes etc. bleiben von dieser Erlaubnisausnahme unberührt.



Zonierungsrelevante Strukturen

- Erlaubnisfreie Zone mit Größe in ha (blaue Schraffur)
- LSG (grüne Schraffur) ohne / mit FFH (gelbe Punktierung)
- Römerstraße mit Schutzraum 200 m (blaue Strichlinie mit Pufferfläche)
- 545 m - Höhenlinie (blaue Strichlinie) (Landschaftsgrenze)
- Distanzlinie Waldrand - Offenland (blaue Strichlinie mit hellgrüner Fläche)
- Wildruhezone mit Größe in ha (gelbe Schraffur)

Sonstiges

- Trinkwasserschutzgebiete Zone II / III (blau - hellblaue Flächen)
- 15-km-Abstand Wetterradar (Einzelfallprüfung) (schwarze Strichlinie)
- 5 Windenergieanlagen (Planungsstand) (gelbe Kreise)
- 10H Siedlungsabstände (WEA 200 m Gesamthöhe)
  10H Siedlungsabstände (WEA 250 m Gesamthöhe)
  (lila Strichlinien)

LSG Zonierung Windenergie Ebersberger Forst - Übersichtsplan
TUM Landschaftsarchitektur regionaler Freiräume
Schöbel . Stand 26.9.2021

Plangrundlage: Open Street Map
LSG-Grenzen: LfU Bayern
WSG, Höhenlinie: LRA Ebersberg

Abbildung 1: Übersichtskarte

4. Anhang

4.1 Quellen

Beck, Rainer. Ebersberg oder das Ende der Wildnis. München 2003

Below, Stefan von und Breit, Stefan. Wald – von der Gottesgabe zum Privateigentum. Stuttgart 1998

Bayerischer Windenergie-Erlass. Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WTG). Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien (...), 1.7.2016

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie. Energie-Atlas https://geo-portal.bayern.de/energieatlas-karten. Abgerufen am 7.12.2019

Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 27.10.2017, Az. 14 N 16.768.

Bayerischer Verfassungsgerichtshof, Urteil vom 27.09.2013, Vf. 15-VII-12

Bezirk Oberpfalz. 10. Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald" vom 16. Juli 2015

Darga / Troll. Geomorphologische Karte des Inn-Chiemsee-Gletschers. 1 : 100 000. Karte zu Wanderungen in die Erdgeschichte Band 26 und 27 von Robert Darga nach Karl Troll (1924). Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München 2009.

GFN Umweltplanung. Kartierung von Großvögeln und Fledermäusen im LSG Ebersberger Forst als Grundlage für die Entscheidung über eine Zonierung des Landschaftsschutzgebietes für die Windenergienutzung. Endbericht vom 08.11.2019

Jagdverband. Wildruhezonen. https://www.jagdverband.de/djv-position-zu-wildruhezonen

Kreistag des Landkreises Ebersberg. Meilensteinplan zur Energiewende. 24. Juli 2017

Landkreis Ebersberg. Verordnung zum Schutze des Ebersberger Forstes im Landkreis Ebersberg als Landschaftsschutzgebiet vom 20.01.1984 (Veröffentlichung im Amtsblatt)

Landkreis Ebersberg. Waldfunktionskarte. Waldfunktionsplan Teilabschnitt Region München (14), Stand 1997; vgl. Geodaten der LWF, Stand 2010

Neubert Verlag & Werbung. Freizeitmagazin „Natur erleben – im Ebersberger Forst“, 6. Ausgabe 2016/2017

Topographischer Atlas Bayern. Hrsg. vom Bayerischen Landesvermessungsamt. Blatt 118, Ebersberg. München 1968.

4.2 Kartendarstellungen

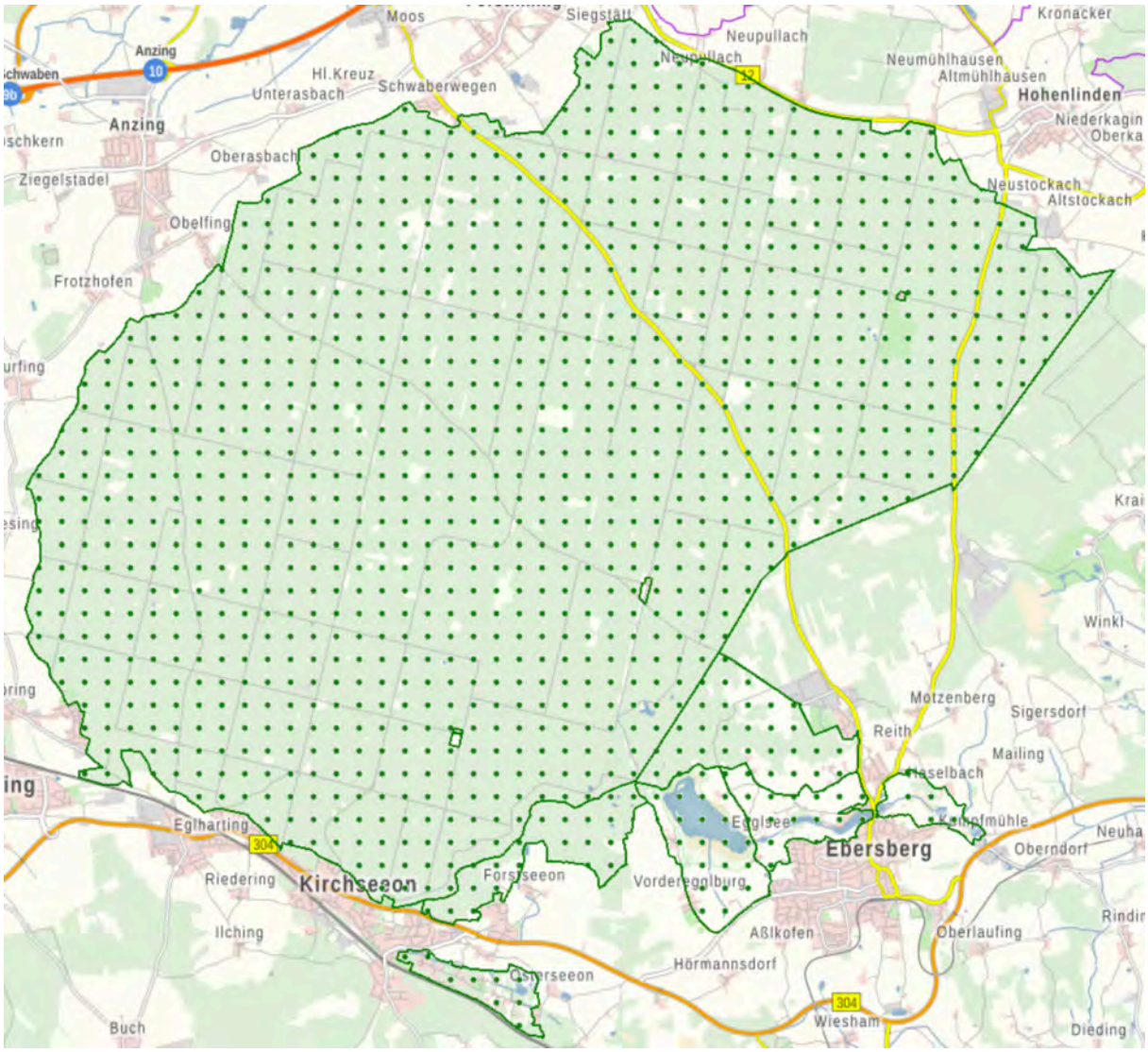


Abbildung 2: Landschaftsschutzgebiete. Karte: Bayern-Atlas.

LSG-00354.01	Schutz des Ebersberger Forstes im Landkreis Ebersberg als LSG
Fläche	7555,37 ha
LSG-00339.01	Schutz des Endmoränenzuges zwischen der Stadt Ebersberg und dem Markt Kirchseeon als LSG
Fläche	368,16 ha (2 Flächen)
LSG-00514.01	Schutz des Egglburger Sees und Umgebung
Fläche	163,66 ha
LSG-00529.01	LSG "Kirchseeoner Moos"
Fläche	65,64 ha

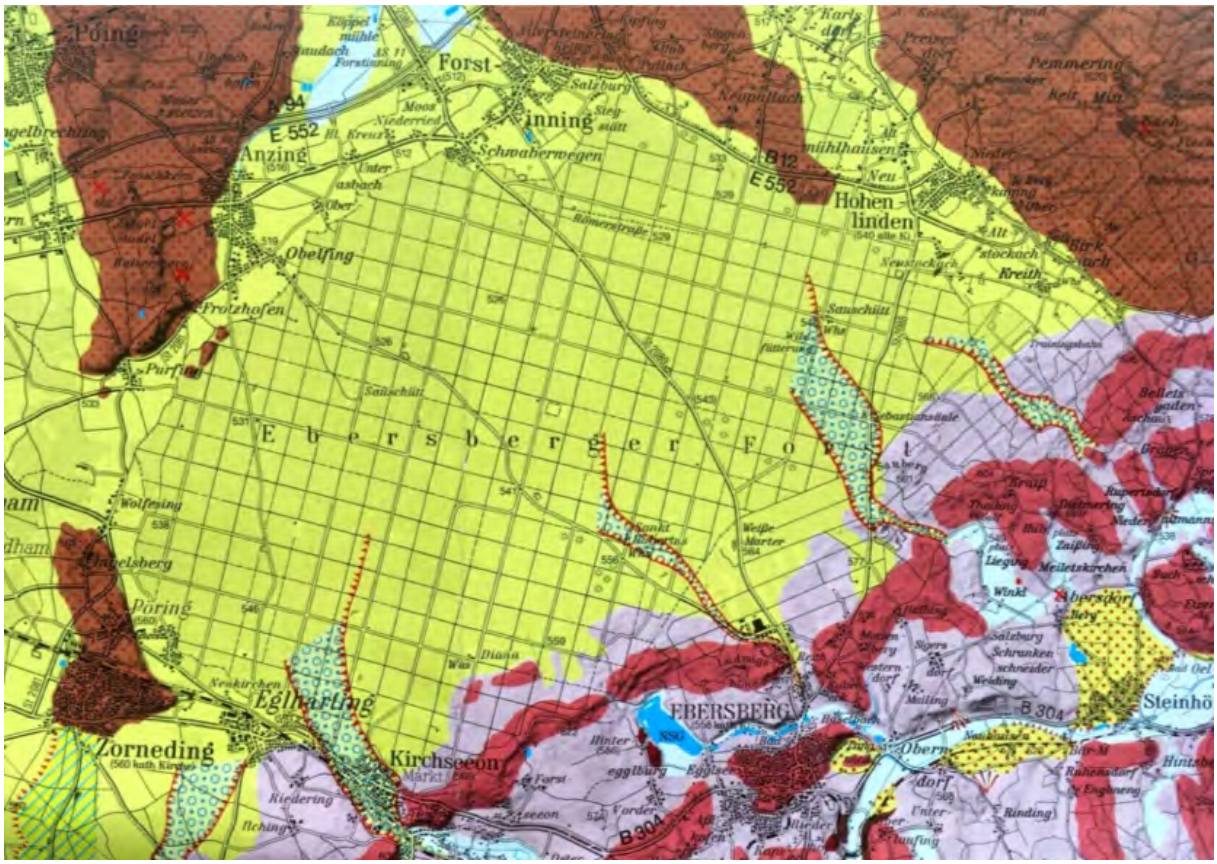


Abbildung 3: Darga / Troll. Geomorphologische Karte des Inn-Chiemsee-Gletschers (Ausschnitt)

Abbildung 4: Historische Karte (Uraufnahme Positionsblätter 1:25000 um 1860)

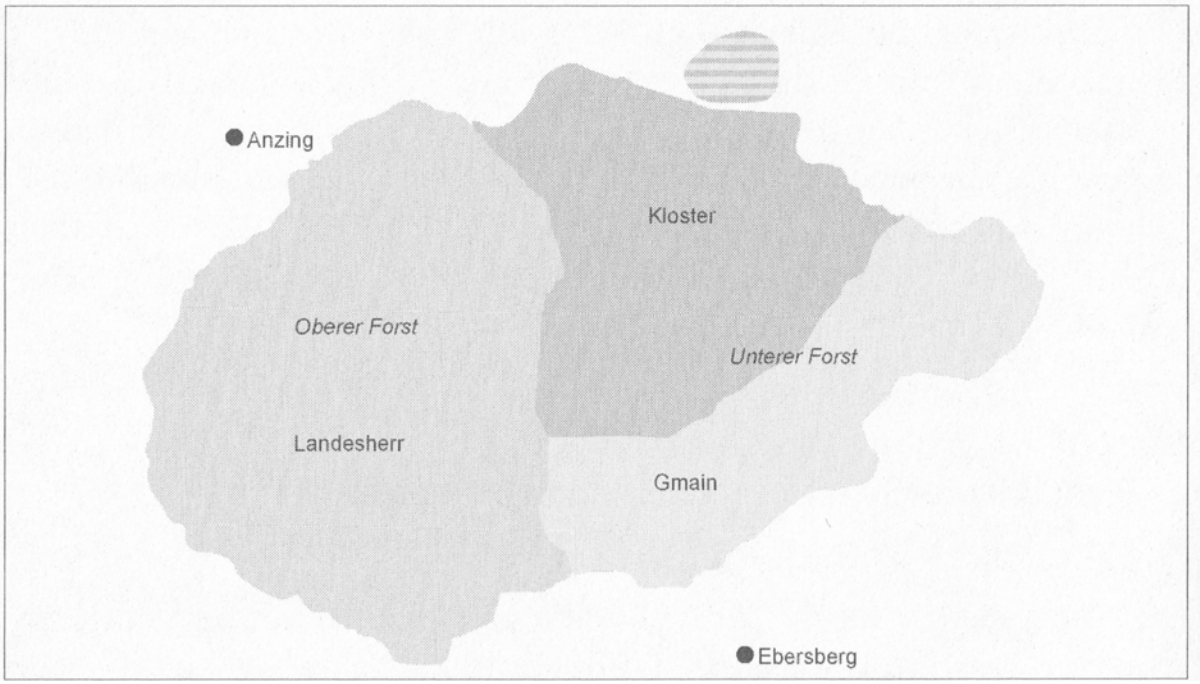


Abbildung 5: Die Aufteilung des Ebersberger Forstes in verschiedene Herrschaftsbereiche, 16.-18. Jh. Darstellung: Beck 2003

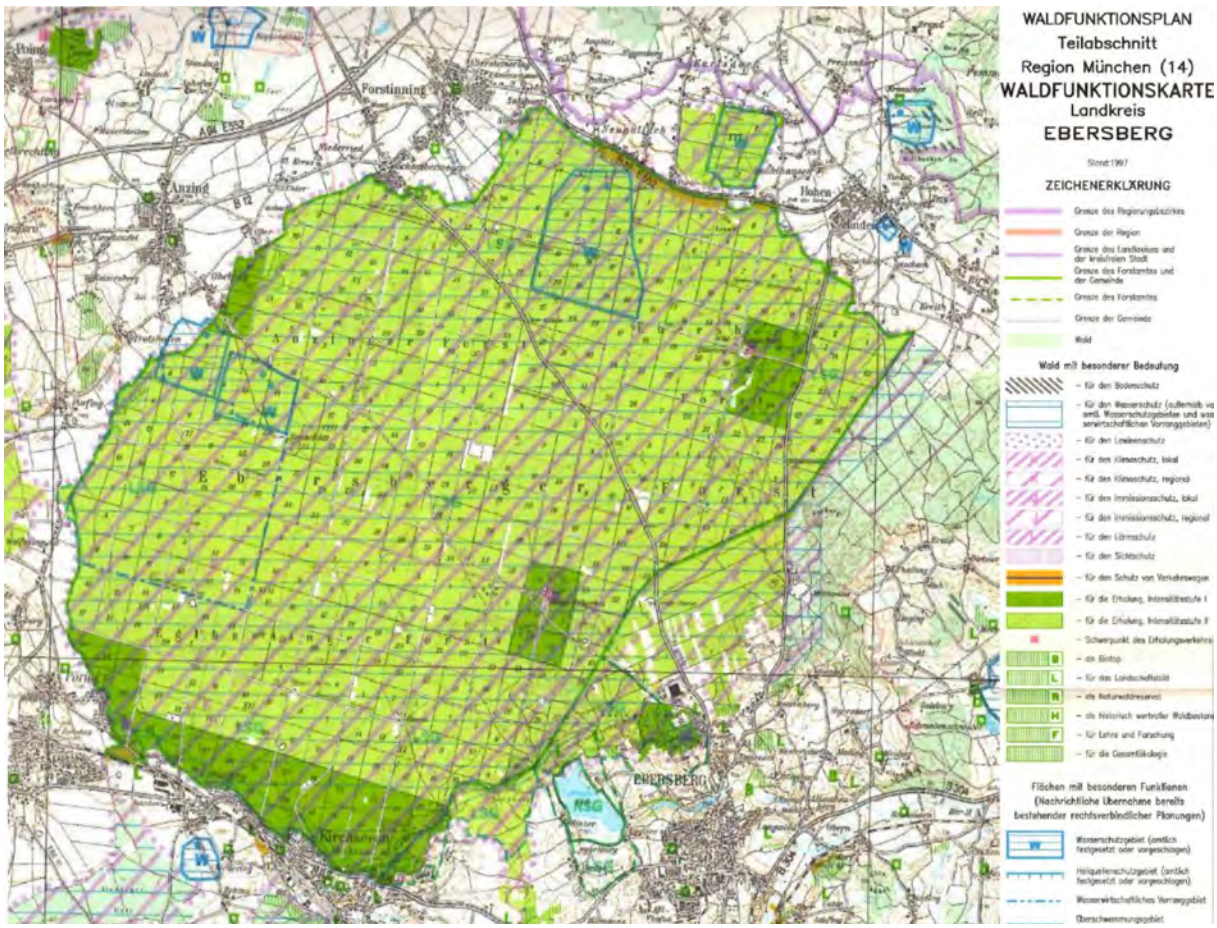


Abbildung 6: Waldfunktionskarte Ebersberger Forst, Stand 1997

Abbildung 7: Dauernd offene Lichtungen. Kartengrundlage: Bayern-Atlas. Farbige Umrandungen: Lichtungen ohne geschlossene Waldfläche > 0,6 ha; übertragen aus Satellitenbildern (Stand 2020).

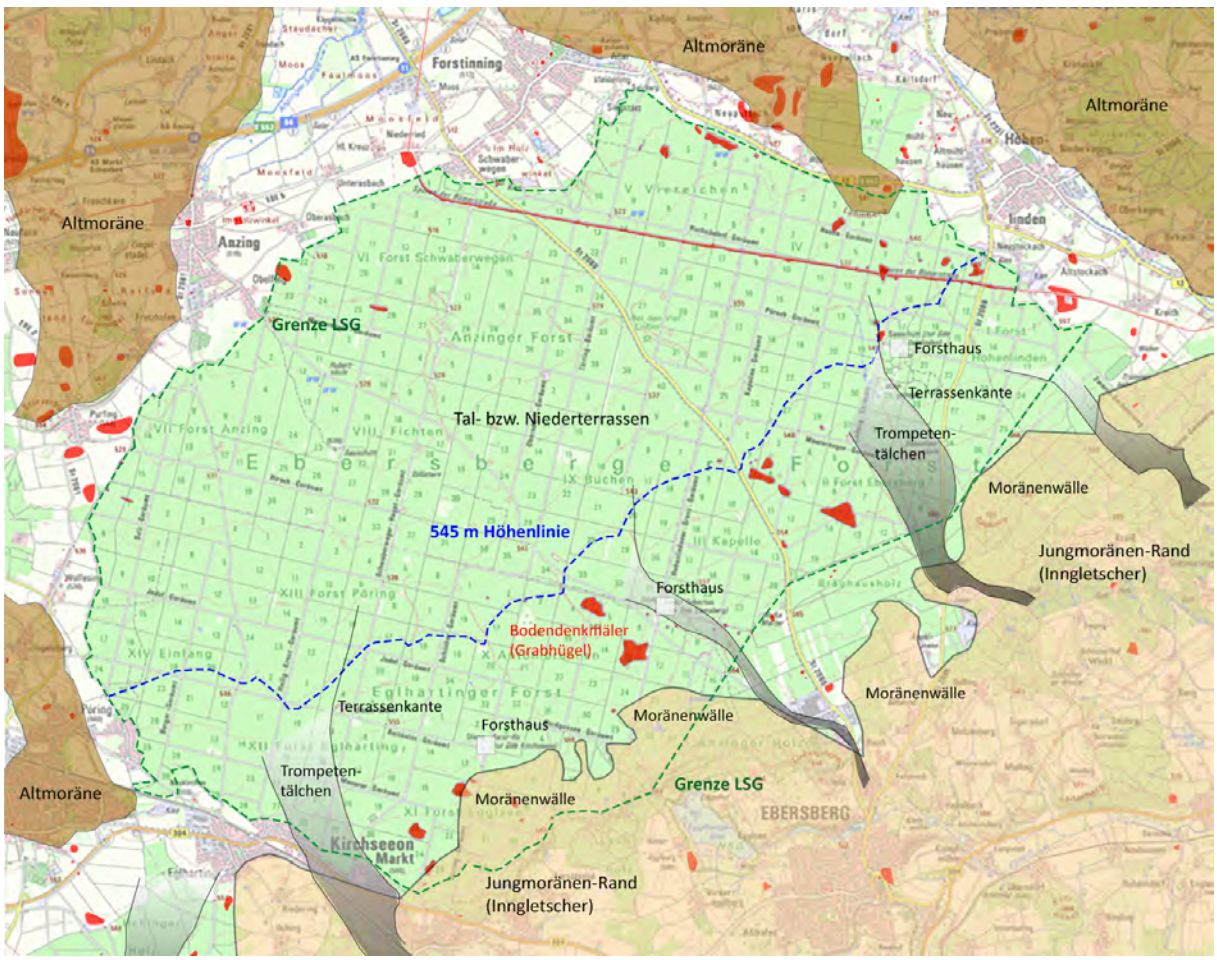


Abbildung 8: Morphologische und historische Strukturen des Ebersberger Forstes. Darstellung: TUM LAREG, Schöbel

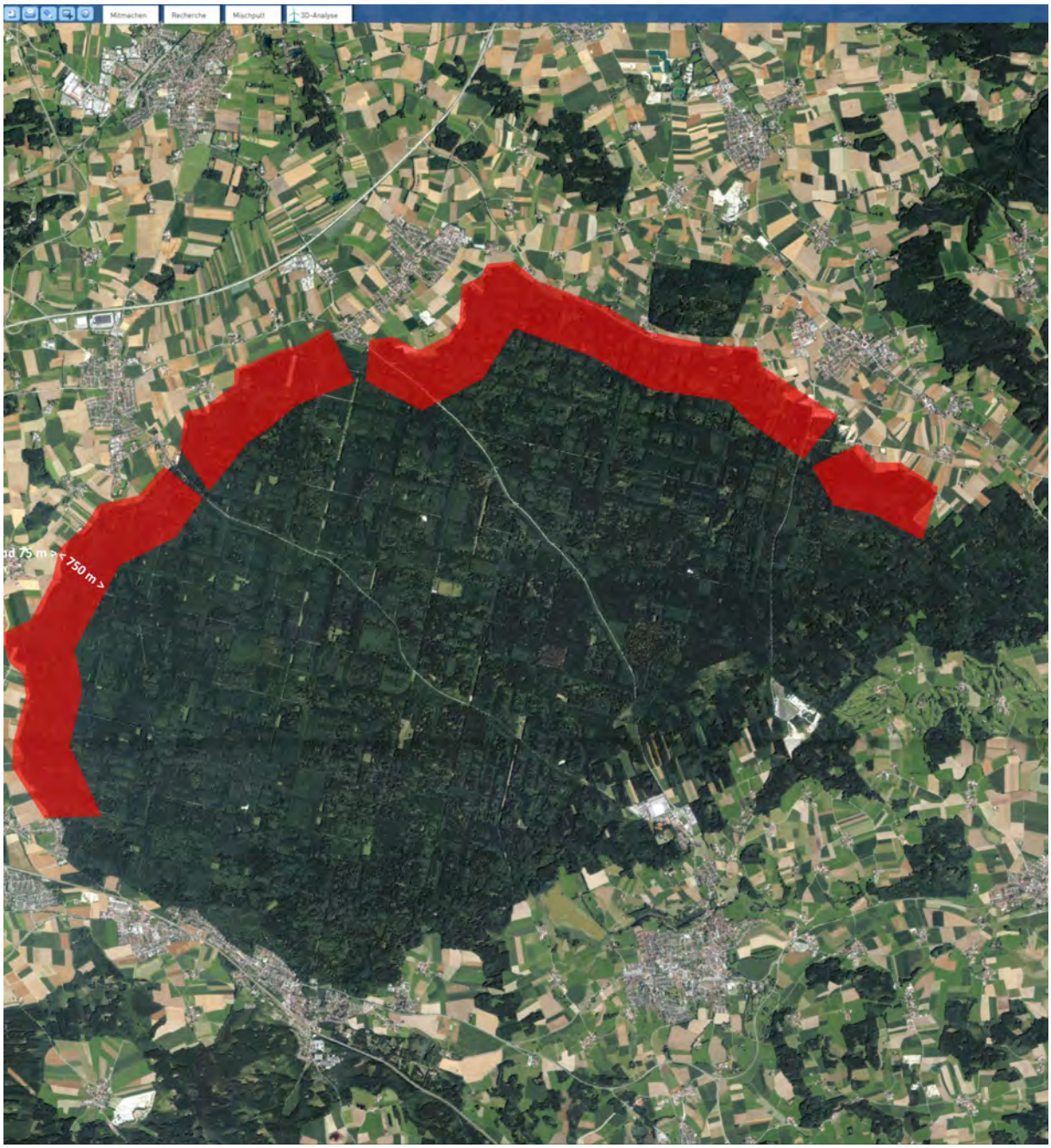


Abbildung 9: Pufferzonen 750 m ab 75 m Entfernung zum Waldrand, zum Erhalt der vertikalen dominanten Wald-Offenland-Grenze im Landschaftsbild des LSG (schematische Darstellung, nicht flächenscharf). Darstellung: TUM LAREG, Schöbel; Kartengrundlage: Energie-Atlas

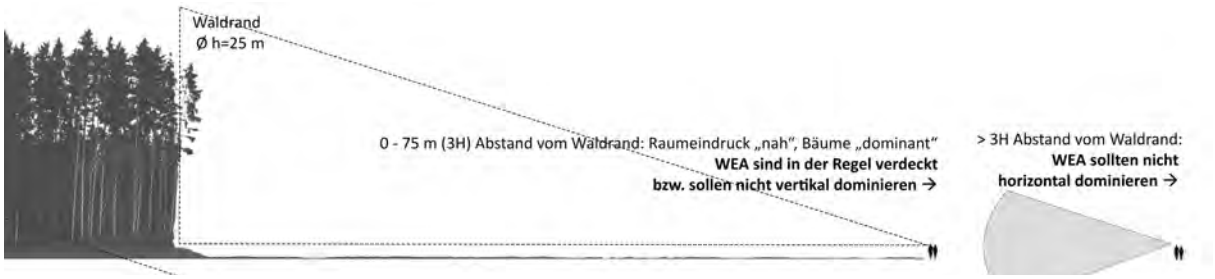
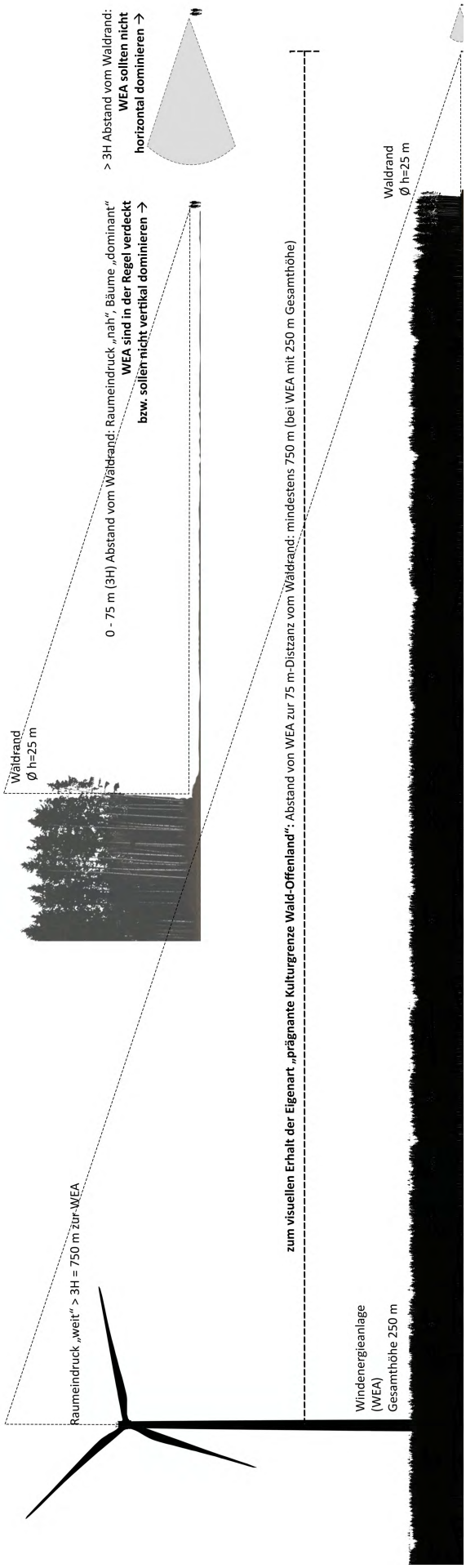


Abbildung 10: Proportionsskizze Wald-Offenland-Grenze (Ausschnitt - Vollbild nächste Seite)


Raumeindruck „weit“ > 3H = 750 m zur WEA
Waldrand
Ø h=25 m
0 - 75 m (3H) Abstand vom Waldrand: Raumeindruck „nah“, Bäume „dominant“
WEA sind in der Regel verdeckt
bzw. sollen nicht vertikal dominieren →
> 3H Abstand vom Waldrand:
WEA sollten nicht
horizontal dominieren →
zum visuellen Erhalt der Eigenart „prägnante Kulturgrenze Wald-Offenland“: Abstand von WEA zur 75 m-Distzanz vom Waldrand: mindestens 750 m (bei WEA mit 250 m Gesamthöhe)
Windenergieanlage
(WEA)
Gesamthöhe 250 m
Waldrand
Ø h=25 m

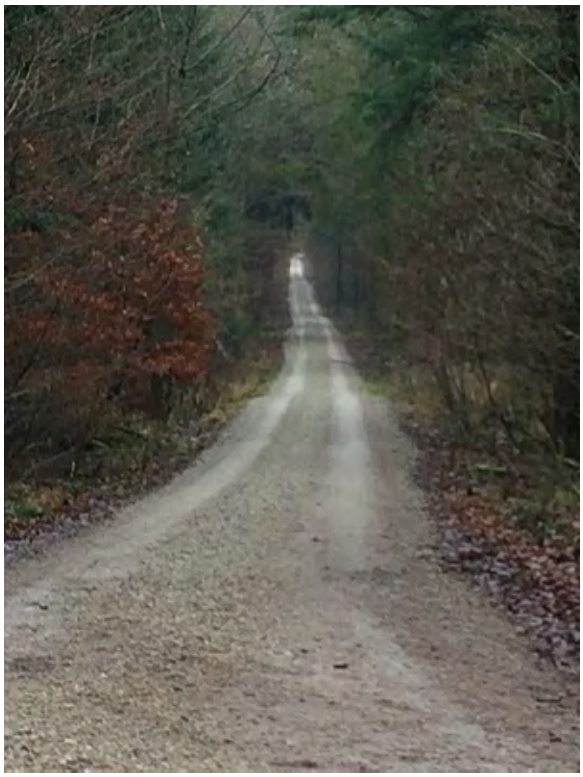


Foto 1

Foto 2

Foto 3: Panorama