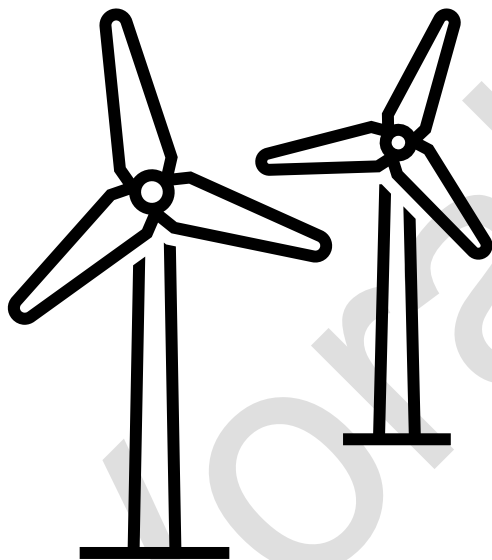




Stadt Ebersberg

"Gesamträumliches Konzept Windkraft"



Endfassung vom 06.12.2022

TB | MARKERT
Stadtplaner • Landschaftsarchitekten

Auftraggeber: Stadt Ebersberg
vertreten durch
den 1. Bürgermeister Ulrich Proske

Marienplatz 1
85560 Ebersberg

Planverfasser: **TB|MARKERT**
Stadtplaner · Landschaftsarchitekten

TB MARKERT Stadtplaner * Landschaftsarchitekt PartG mbB

Alleinvertretungsberechtigte Partner:

Peter Markert, Stadtplaner und Landschaftsarchitekt

Matthias Fleischhauer, Stadtplaner

Adrian Merdes, Stadtplaner

Rainer Brahm, Landschaftsarchitekt

Amtsgericht Nürnberg PR 286

USt-IdNr. DE315889497

Pillenreuther Str. 34
90459 Nürnberg

info@tb-markert.de
www.tb-markert.de

Bearbeitung: **Jeroen Erhardt**
M.Sc. Stadt- und Regionalplanung

Adrian Merdes
Stadtplaner ByAK

Planstand Endfassung vom 06.12.2022

Nürnberg, 06.12.2022
TB|MARKERT

Ebersberg, _____
Stadt Ebersberg

Adrian Merdes

Bürgermeister Ulrich Proske

Inhaltsverzeichnis

A.1	Einleitung (Anlass, Ziele und Zwecke)	4
A.2	Methode	5
A.3	Referenz – Windenergieanlage (WEA)	6
A.4	Rotor In / Rotor Out	6
A.5	Kriterienkatalog für die harten Ausschlussflächen	7
A.5.1	Windhöffigkeit	7
A.5.2	Überplante Bereiche und Einzelwohngebäude	8
A.5.3	Schutzabstände zu Wohnnutzung (2H)	9
A.5.4	Infrastruktur	10
A.5.5	Natur- und Landschaftsschutz	11
A.5.6	Potentialflächen nach Abzug der zwingenden Ausschlusskriterien	12
A.6	Kriterienkatalog für die weichen Ausschlussflächen	14
A.6.1	Flächen für die Siedlungsentwicklung	14
A.6.2	Vorsorgeabstände	15
A.6.3	Infrastruktur	18
A.6.4	Natur- und Landschaftsschutz	19
A.6.5	Potentialflächen nach Abzug aller Ausschlusskriterien	21
A.6.6	Exkurs: Theoretisch mögliche Anzahl an WEA	25
A.7	Prüferfordernisse in den ermittelten Potentialflächen	28
A.7.1	Restriktion Artenschutz	28
A.7.2	Restriktion PV-Anlagen	29
A.7.3	Weitere Restriktionen	30
A.8	Einschätzung und Abgleich der Potentialflächen	31
A.9	Fazit/ Ausblick	32

A.1 Einleitung (Anlass, Ziele und Zwecke)

Zur Vorbereitung für die Steuerung der Windkraftnutzung im Stadtgebiet hat die Stadt Ebersberg die Aufstellung eines Gesamträumlichen Konzepts Windkraft beschlossen. Zielsetzung ist die Untersuchung des Stadtgebietes in Orientierung an die Vorgaben zur Ausweisung von Konzentrationszonen und damit der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zur Einschränkung des Privilegierungstatbestands für Windkraftanlagen nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB, der Rechtsprechung des BayVGH und dem Stand der Technik.

Im Rahmen der Potenzialerhebung werden diejenigen Flächen im Stadtgebiet ermittelt, auf denen eine Windkraftnutzung aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht möglich ist (harte Tabukriterien) sowie diejenigen Flächen im Stadtgebiet, auf denen eine Windkraftnutzung aufgrund konkurrierender Belange nicht empfohlen wird (weiche Tabukriterien).

Am 07.07.2022 beschloss der Bund das Bundesgesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (Windenergie-an-Land-Gesetz), um die Klimaziele der Bundesrepublik Deutschland zu erreichen und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu reduzieren. Wesentlicher Bestandteil des Bundesgesetzes ist ein vom Bund vorgegebener Flächenanteil der Landesfläche in % die in jedem Bundesland für Windenergieanlagen (WEA) auszuweisen ist. Dadurch wird es in Bayern erforderlich 1,1 % bzw. 1,8 % der Landesfläche bis Ende 2026 bzw. Ende 2032 als Windenergiegebiete auszuweisen und dem Bund zu melden. In Bayern wird der Auftrag des Bundesgesetzes nach der vorgesehenen Änderung des Landentwicklungsprogrammes (Ziel 6.2.2) auf die Regionalen Planungsverbände übertragen. Zentraler Baustein des regionalplanerischen Konzepts ist die intensive Einbindung der Kommunen. Der Regionale Planungsverband München hat im Zuge dessen seine Städte und Gemeinden aufgefordert den aktuellen Sachstand der bereits bestehenden windkraftbezogenen Planungen zu melden. Diese sollen im regionsweiten Konzept des Regionalen Planungsverbands München so weit wie möglich berücksichtigt werden.

Bei der Übermittlung von Flächen in der Stadt Ebersberg an den Regionalen Planungsverband München soll das **Gesamträumliche Konzept Windkraft** eine Hilfestellung bieten, indem es einen stringenten Ansatz zur geordneten Steuerung der Errichtung von Windenergieanlagen bietet.

Darüber hinaus dient das **Gesamträumliche Konzept Windkraft** dazu geeignete Flächen für eine Umsetzung im Rahmen der Bauleitplanung (Bebauungsplan + FNP-Änderung, ggf. Standort- und Vorhabenbezogen) zu ermitteln.

A.2 Methode

In einem Flächenfindungsprozess erfolgt zunächst eine Ermittlung derjenigen Flächen, welche sich nicht für die Windenergienutzung eignen. Die Kriterien, die zum Ausschluss der Flächen führen, sind dabei in „harte“ und „weiche“ Kriterien zu unterscheiden.

Harte Ausschlusskriterien sind Flächen, deren Bereitstellung für die Windenergienutzung an § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB scheitert. Hier stehen der Verwirklichung auf unabsehbare Zeit rechtliche oder tatsächliche Hindernisse entgegen. Diese Flächen sind einer Bauleitplanung nicht zugänglich. Sie sind damit einer Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB der Belange der Windenergienutzung gegen die anderen öffentlichen oder privaten Belange entzogen.

Weiche Ausschlusskriterien sind damit gemäß obiger Definition zu den Flächen zu rechnen, die einer Berücksichtigung im Zuge der Abwägung zugänglich sind. Sie können nach Anwendung einheitlicher Kriterien ermittelt und somit im Vorgriff einer Einzelfallbetrachtung ausgeschlossen werden. Der Plangeber muss jedoch die Entscheidung, eine Fläche als weiche Tabuzone zu bewerten, begründen. Aus der laufenden Rechtsprechung hat sich die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise zur differenzierten Potentialflächensuche herauskristallisiert.

Schritt 1: Ermittlung und Anwendung der „harten“ Ausschlusskriterien (Gebiete, die rechtlich bzw. materiell nicht für die Windenergienutzung geeignet sind).

Schritt 2: Ermittlung und Anwendung der variablen „weichen“ Ausschlusskriterien als „Schieberegler“ der Flächenermittlung (Gebiete, die der Abwägung unterliegen und in denen Windenergienutzung aus planerischen Gründen ausgeschlossen werden soll). Hierbei ergeben sich aus dem Konzept unterschiedliche Varianten.

Das Gesamträumliche Konzept umfasst die Schritte 1 und 2, die Schritte 3 und 4 werden im Rahmen des Konzeptes vorbereitet und kommen im Rahmen der weiteren kommunalen Planung, bzw. auch auf Ebene der Regionalplanung zum Tragen

Schritt 3: Flächendiskussion und ggf. Eingrenzung der Auswahl an grundsätzlich geeigneten Flächen (Einzelfallprüfung in Bezug auf konkurrierende Nutzungen). Eine Priorisierung bzw. Eingrenzung der im Gesamträumlichen Konzept ermittelten Flächen erfolgt durch separate Beschlussfassung.

Schritt 4: Prüfung, ob mit den verbleibenden Flächen ausreichend Raum für die Windkraftnutzung geschaffen wird. Hierbei handelt es sich um eine fortwährende Vorgabe, die im Rahmen der weiteren Planungsprozesse, aber auch bei der Festlegung von geeigneter weicher Ausschlusskriterien in den Blick zu nehmen ist.

A.3 Referenz – Windenergieanlage (WEA)

Die Ausarbeitung des Kriterienkataloges beruht auf der Annahme einer abstrakten Referenz-WEA, welche mit einer Gesamthöhe (GH) von 245 m und einer Nabenhöhe (NH) von 165 m konstruiert wurde. Für diesen Anlagentyp wird ein Rotordurchmesser von 160 m angenommen.

Die Referenz-WEA stellt somit eine WEA nach neuem Stand der Technik in Schwachwindregionen dar. Sie geht von Ihren Dimensionen über die Durchschnittswerte der 2021 in Deutschland errichteten WEA (Gesamthöhe: 206m, Nabenhöhe: 140m, Rotordurchmesser: 133) hinaus, dabei sind jedoch die Genehmigungszeiträume der 2021 errichteten WEA, regional unterschiedliche Windstärken, sowie die voraussichtlich fortschreitende Entwicklung hin zu höheren WEA zu berücksichtigen.

A.4 Rotor In / Rotor Out

Hinweis: Die einzelnen Kriterien des Gesamträumlichen Konzepts Windkraft wurden unter der Prämisse erarbeitet, dass sich potenzielle WEA vollständig, also inkl. Rotor, in den Potentialflächen befinden müssen. Genannt wird dies Rotor-In Prinzip.

Für die Windenergieflächen des zwischenzeitlich in Kraft getretenen Wind an Land Gesetzes sind Rotor-Out Flächen vorgesehen. Im Entwurf der Teilfortschreibung des LEPs wird dementsprechend auch auf Rotor-Out Flächen Bezug genommen.

Die Ergebnisflächen des vorliegenden Gesamträumlichen Konzeptes sollen daher als Rotor-Out Flächen definiert werden. In der abschließenden Darstellung der Potentialflächen nach Schritt 1 (vgl. A.5.6) und Schritt 2 (vgl. A.6.5) erfolgt eine Reduzierung der Außen Grenzen um den Rotorradius (80m). Demnach werden die Potentialflächen nach dem Rotor-Out Prinzip abgebildet. Eine WEA muss zur Einhaltung der hier ermittelten Flächen somit nur mit dem Mastfuß innerhalb einer Potentialfläche liegen

A.5 Kriterienkatalog für die harten Ausschlussflächen

A.5.1 Windhöffigkeit

Für die Wahl eines Standortes für WEA bildet die Windgeschwindigkeit ein wesentliches Kriterium für den Jahresenergieertrag und damit für die Wirtschaftlichkeit der Anlage. Flächen mit offensichtlich zu geringer Windhöffigkeit können als hartes Kriterium gemäß OVG NRW (2013) eingestuft werden. Dabei wird ab einer mittleren Windgeschwindigkeit von 4,5 – 5 m/s in 130 m Höhe von einer wirtschaftlichen Nutzung ausgegangen (Kriterien Gebietskulisse Windkraft 2016). In Abbildung 1 ist zu erkennen, dass die geringste Windhöffigkeit Ebersbergs in 140m Höhe 4,7 - 4,8m beträgt. Daher ist im Rahmen dieser Vorabschätzung grundsätzlich von einer ausreichenden Windgeschwindigkeit im Plangebiet auszugehen. Auch vor dem Hintergrund, dass in Gebieten, die sich aus planerischer Sicht für WEA eignen (Potentialflächen) höhere Windgeschwindigkeiten als das Mindestmaß auftreten.

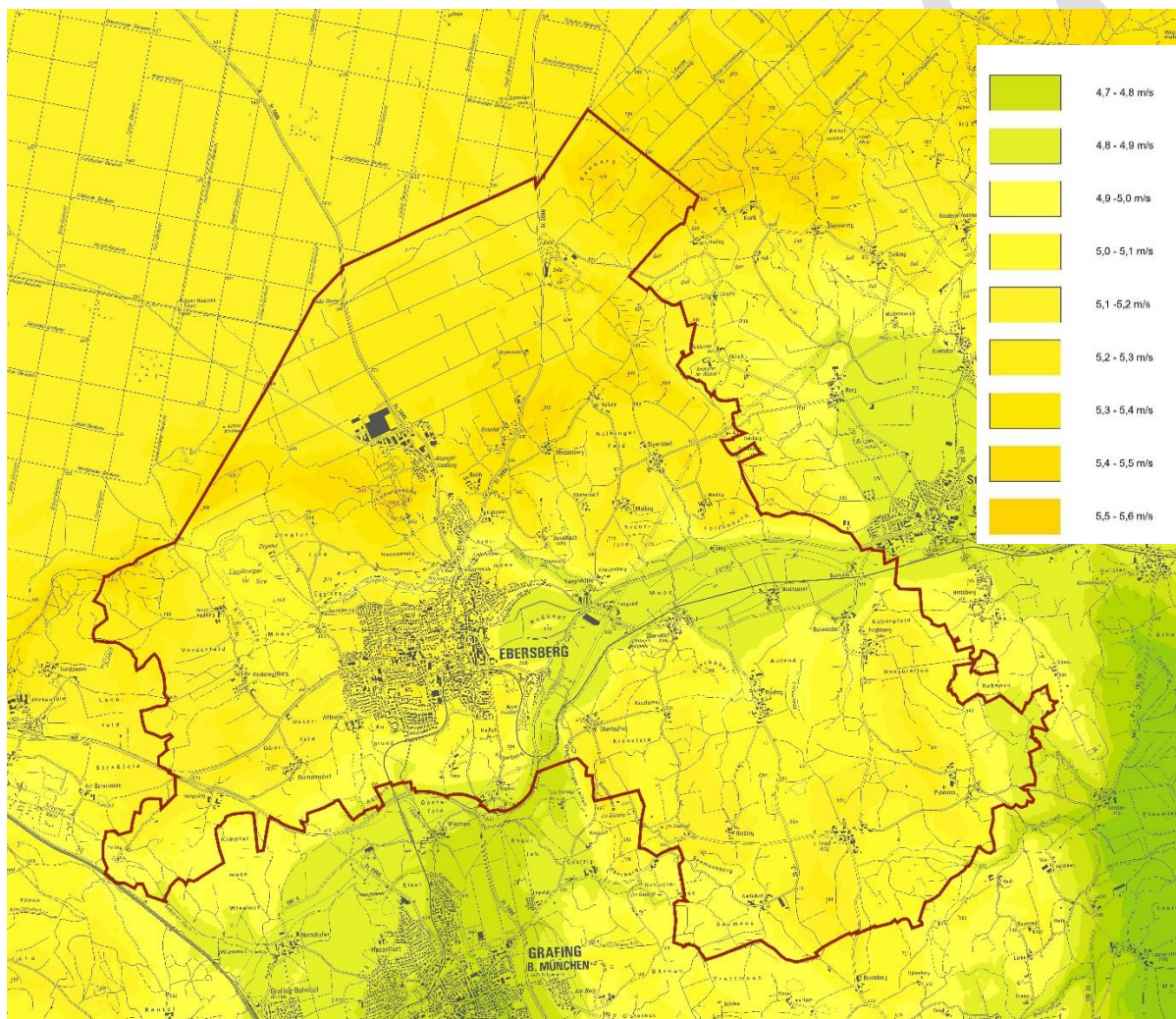


Abbildung 1: Mittlere Windgeschwindigkeit in 140m Höhe (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt)

A.5.2 Überplante Bereiche und Einzelwohngebäude

Flächen mit zusammenhängender Bebauung gem. § 34 BauGB und Flächen, für die ein Bebauungsplan (bzw. eine Innenbereichssatzung) existiert (überplanter Innenbereich gem. § 30 BauGB), sind nicht dem baulichen Außenbereich zuzurechnen und werden von der Ausschlusswirkung nicht erfasst. Das bedeutet Sie müssen bei der Steuerung nicht betrachtet werden und können als hartes Kriterium angewandt werden. Darunter fallen im Zuge des Gesamträumlichen Konzepts Windkraft auch Gewerbe- und Industriegebiete, sowie Gemeinbedarfsflächen und Sondergebiete. Außerhalb des Stadtgebietes gelegene Siedlungsflächen die Schutzabstände hervorrufen, wurden als zusammenhängende Bebauung berücksichtigt. Dabei wurde im Gutachten von einer im Zusammenhang bebauten Ansiedlung ausgegangen, wenn diese mehr als 10 Wohnhäuser aufwies. Im weiteren Verlauf des gesamträumlichen Konzepts Windkraft wird dies für unterschiedliche Vorsorgeabstände zu Wohngebäuden relevant. Auch Wohngebäude im baulichen Außenbereich gelten als hartes Ausschlusskriterium. Alle eingezeichneten Flächen mit Wohnbebauung wurden jeweils an den äußersten Gebäudekanten ermittelt.

Eine Windenergienutzung auf den o.g. Flächen ist gem. § 5 BImSchG i.V.m. TA Lärm und dem nachbarlichen Rücksichtnahmegebot nicht möglich. Des Weiteren ist der Tatbestand der „optisch bedrängenden Wirkung“ (OVG NRW, 8 A 2764/09) anzunehmen (vgl. 4.3).

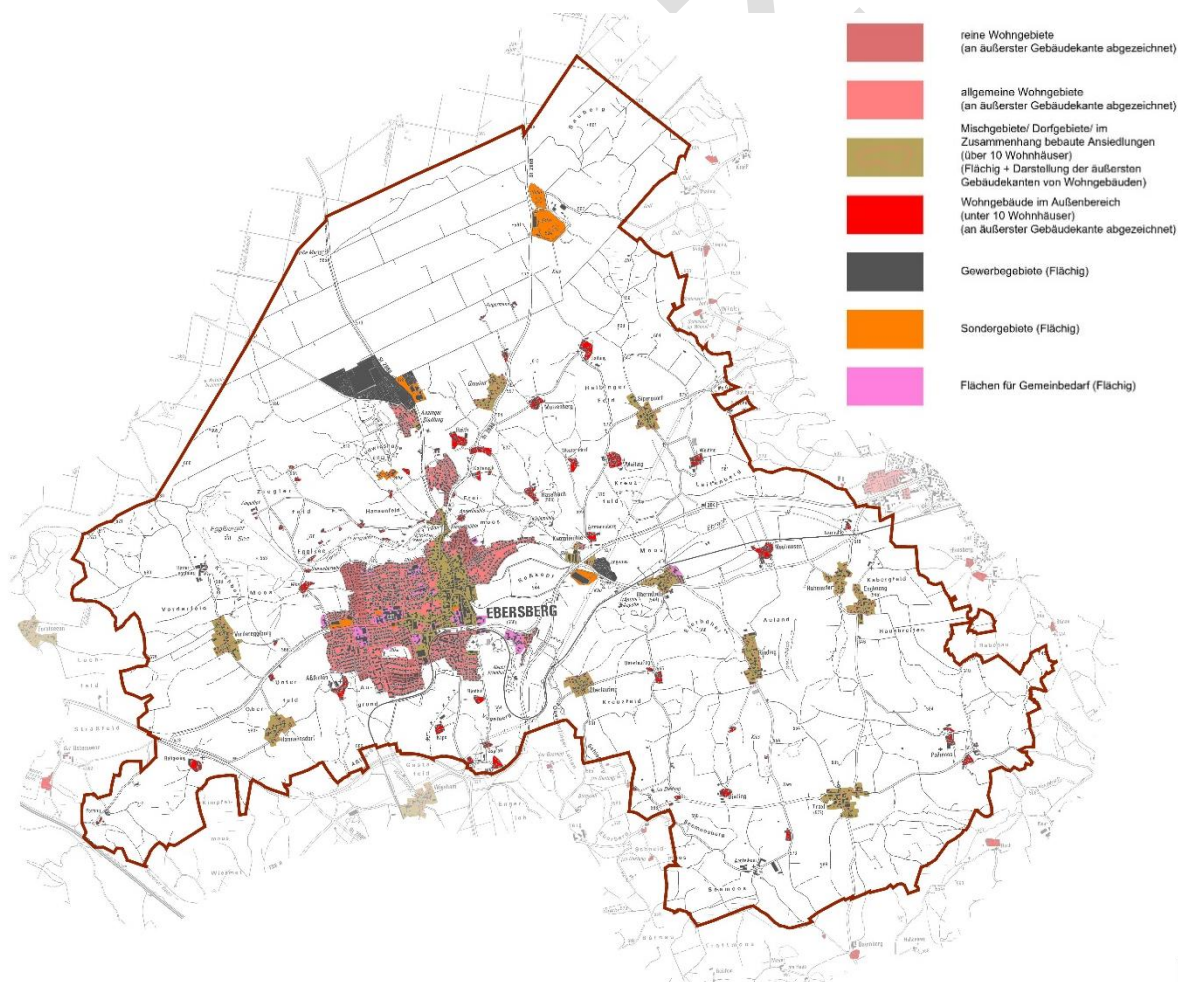


Abbildung 2: Überplanter Innenbereich gem. § 30 BauGB / Im Zusammenhang bebaute Ortsteile gem. § 34 BauGB / Wohngebäude im Außenbereich (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.5.3 Schutzabstände zu Wohnnutzung (2H)

Gem. OVG NRW Urteil (2006) ist im Regelfall aufgrund der optisch bedrängenden Wirkung innerhalb des 2-fachen Gesamthöhenabstandes (hier 490 m) zu Wohnhäusern keine Realisierung von WEA möglich. „Ein Wohnhaus wird bei einem solchen Abstand in der Regel optisch von der Anlage überlagert und vereinnahmt. Auch tritt die Anlage in einem solchen Fall durch den verkürzten Abstand und den damit vergrößerten Betrachtungswinkel derart unausweichlich in das Sichtfeld, dass die Wohnnutzung überwiegend in unzumutbarer Weise beeinträchtigt wird“ (OVG Münster, Urt. v. 09.08.2006).

Als Schutzabstand zu Wohngebäuden wird daher ein Abstand der zweifachen Gesamthöhe zu Wohngebäuden angewandt. Da sich eine WEA bei Erarbeitung der Kriterien vollständig im Potentialbereich befinden musste (Rotor-In, siehe A.4) und der Abstand aus dem baurechtlichen Rücksichtnahmegebot sich von der Hauskante zum Mast bemisst, wird von den 490 m ein Rotorradius von 80 m abgezogen. Es ergibt sich ein Puffer von 410 m.

Der Schutzabstand wird auch zu Wohnnutzung im Randbereich der Nachbargemeinden eingehalten.

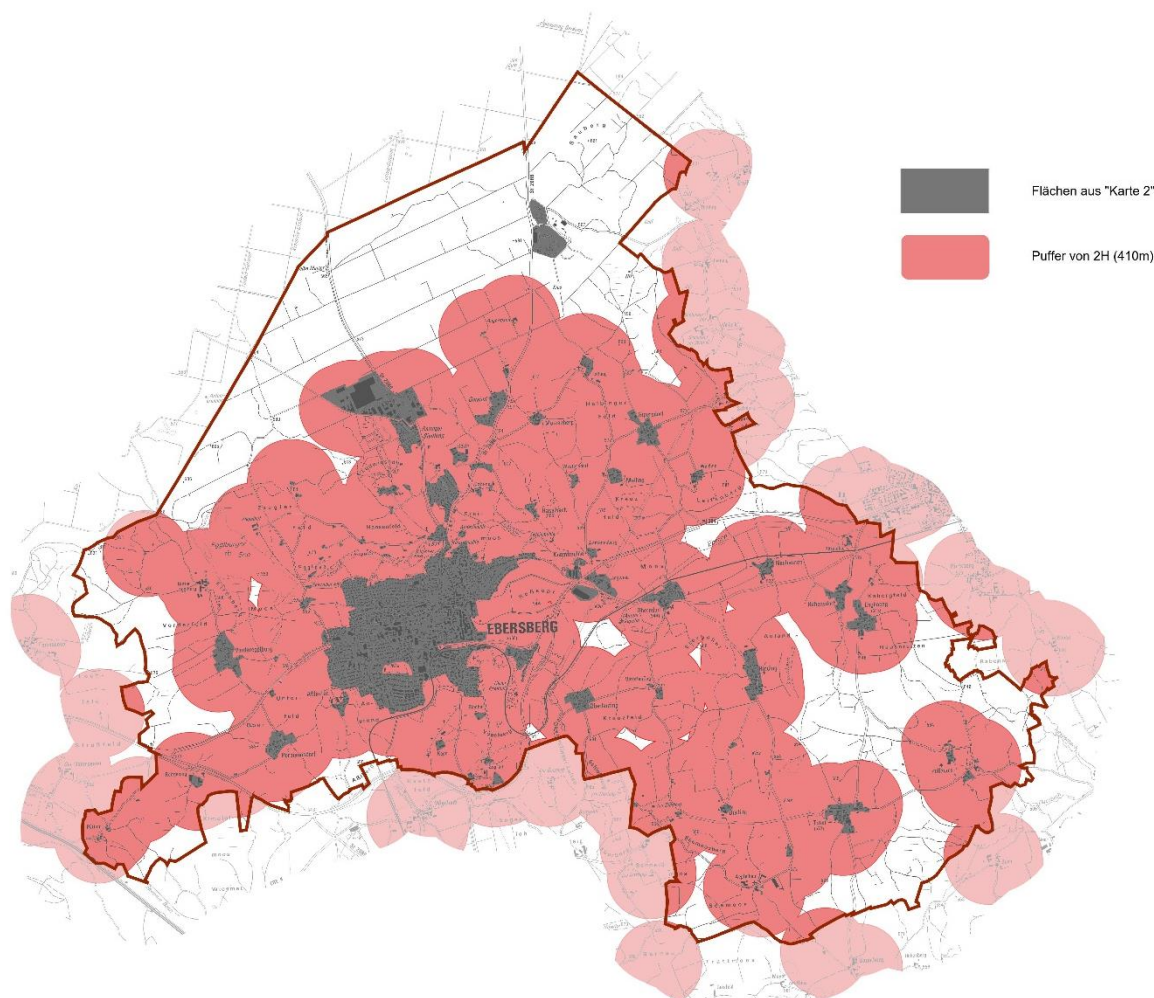


Abbildung 3: Schutzabstände zu Wohnnutzung (2H) (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.5.4 Infrastruktur

Bundes- und Staatsstraßen sind in ihrem Bestand als hartes Ausschlusskriterium einzustufen. Darüber hinaus besteht gemäß § 9 FStrG / Art. 23 und 24 BayStrWG eine Anbauverbotszone für Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn.

Auch Bahntrassen gelten im Bestandsschutz als hartes Kriterium. Zu Ihnen wurde ein Abstand von 40 m, entsprechend der Anbauverbotszone von Autobahnen angenommen.

Hochspannungsfreileitungen gelten als hartes Kriterium im Bestandschutz. Es gilt zudem für Freileitungen, dass auch bei ungünstiger Stellung des Rotors die Blattspitze nicht in den Schutzstreifen der Freileitung ragen darf. Daher wurde im Gutachten ein Rotordurchmesser der Referenz WEA (160m) als Abstand angenommen.

Ebenso berücksichtigt wurden Aussagen aus dem Regionalplan München bezüglich der Ziele der Raumordnung. Dazu zählen in Ebersberg zwei Gebiete die als Vorranggebiete für den Abbau von Bodenschätzen klassifiziert wurden. Auf einer dieser Flächen ist eine eventuelle Nachfolgenutzung für Windenergie möglich, weshalb sie im Nachgang gesondert als Potentialfläche aufgeführt wird.

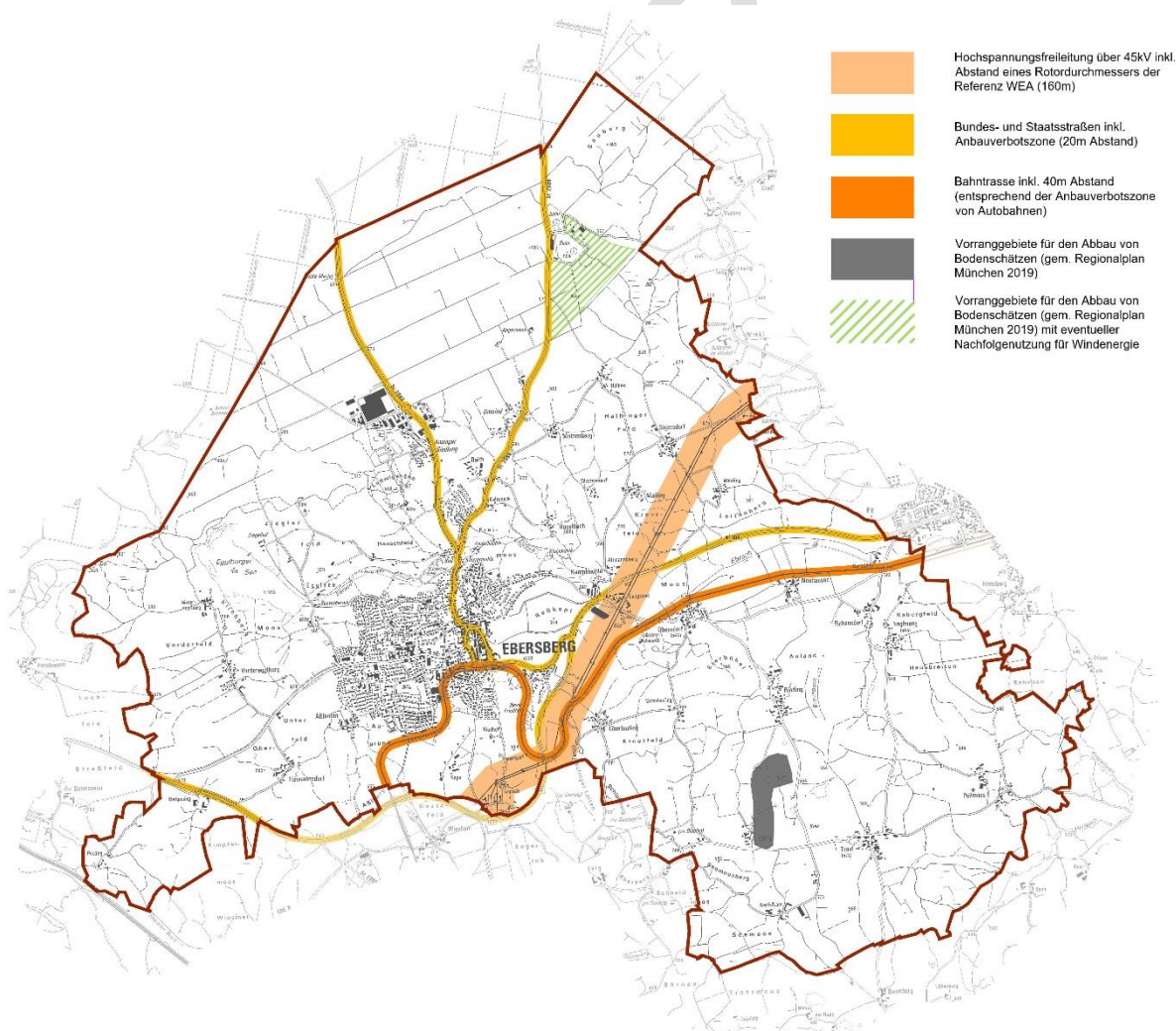


Abbildung 4: Infrastruktur (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.5.5 Natur- und Landschaftsschutz

Naturschutzgebiete nach §23 BNatSchG sind nach einschlägiger Rechtsprechung als Flächen mit absolutem Veränderungsverbot zu berücksichtigen. Daher wurden Sie im Gesamträumlichen Konzept als harte Ausschlussfläche herangezogen.

Des Weiteren wurden die Kriterien gesetzlich geschützte Biotopie gemäß § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG und festgesetzte Überschwemmungsgebiete nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie Naturdenkmäler (punktuell) und Geotope (punktuell) berücksichtigt.

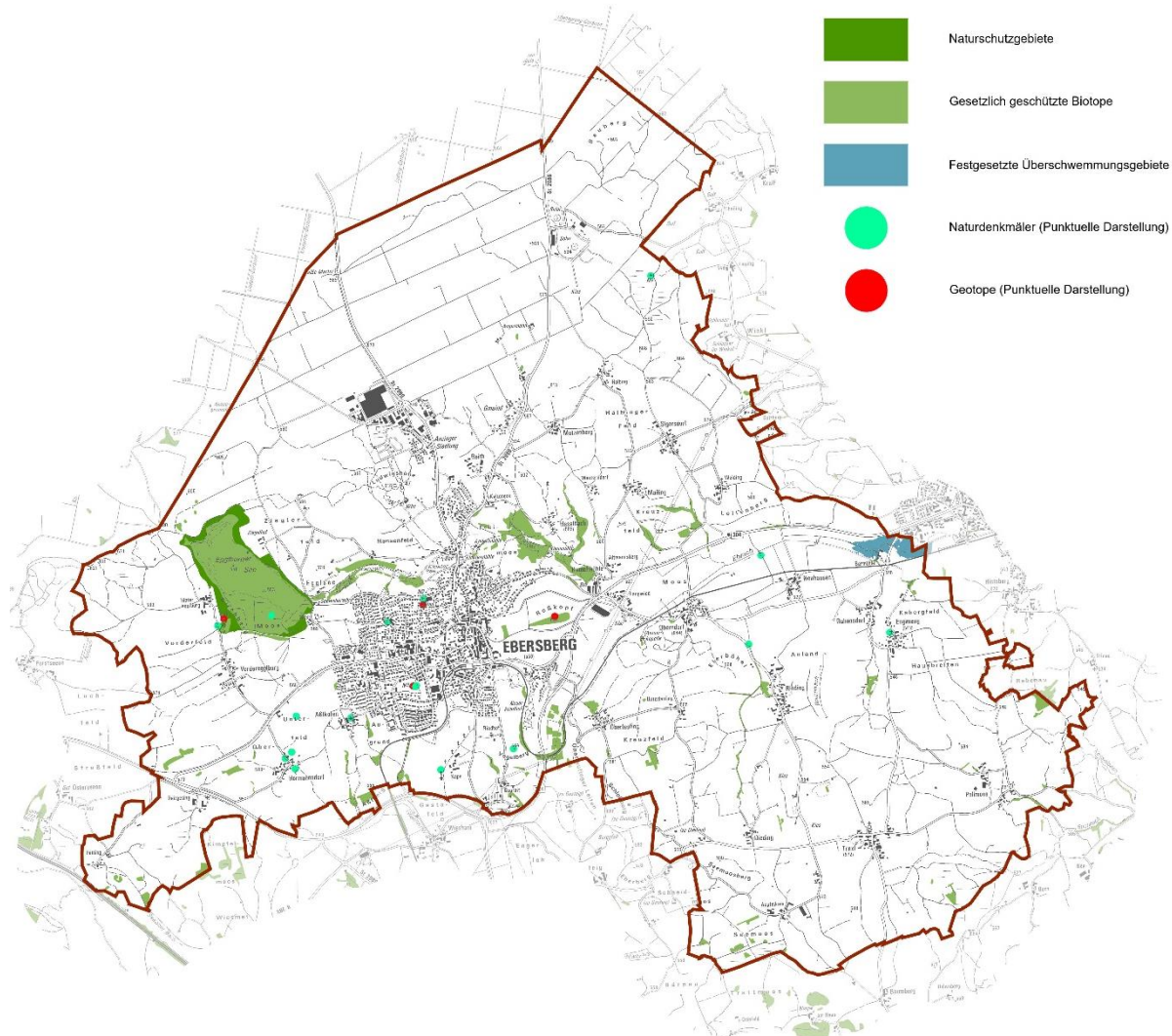


Abbildung 5: Natur- und Landschaftsschutz

A.5.6 Potentialflächen nach Abzug der zwingenden Ausschlusskriterien

Nach Abzug der Flächen aus den Abbildungen 1 bis 5 ergeben sich vorläufige Potentialflächen. Zu beachten ist, dass in Abbildung 6 wie in A.4 erläutert von dem Rotor-Out Prinzip anstelle des Rotor-In Prinzips ausgegangen wird. Daher wurden allen in Abbildung 1 bis 5 abgebildeten Flächen weitere 80 Meter (ein Rotorradius) Versatz hinzugefügt.

Insgesamt bleiben nach dem ersten Schritt Flächen in Größe von knapp 740 ha übrig. Vom Gesamten Stadtgebiet Ebersbergs (4.082 ha) verbleiben demnach rund 18,1%. Die Flächen teilen sich wie folgt auf:

Flächen	Größe (in ha)
1	129
2	39
3	6,4
4	0,6
5	119
6	41
7	3,3
8	1
9	1,8
10	0,3
11	5,4
12	56
13	0,1
14	130
15	207
Gesamt	739,9

Durch das Rotor-Out Prinzip sind auch kleine Flächen wie z.B. Fläche 13 für WEA geeignet, da nur der Mast innerhalb der in diesem Fall knapp 1.000m² großen Fläche stehen muss und der Rotor über die Potentialfläche hinausragen kann.

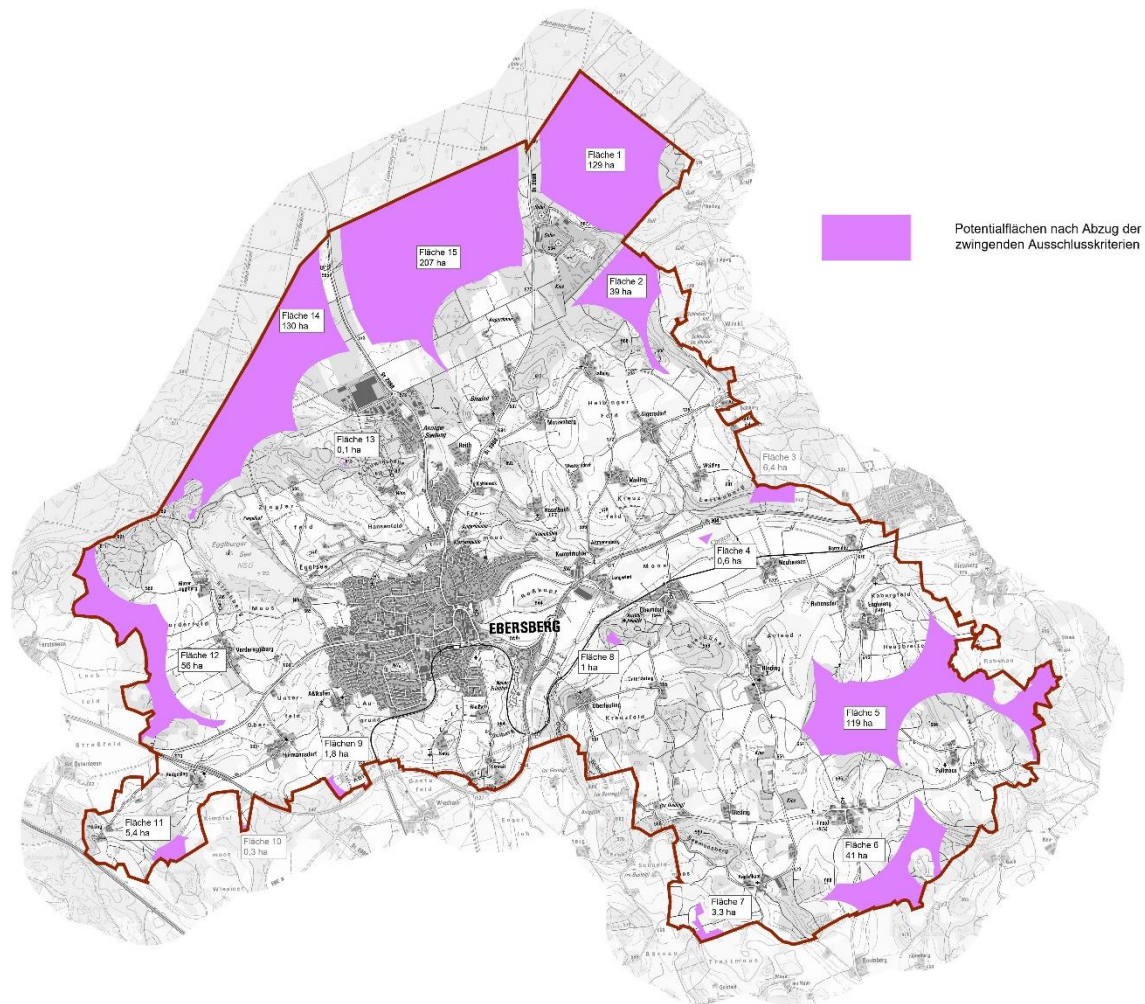


Abbildung 6: Potentialflächen nach Abzug der zwingenden Ausschlusskriterien

A.6 Kriterienkatalog für die weichen Ausschlussflächen

A.6.1 Flächen für die Siedlungsentwicklung

Unter Flächen für die Siedlungsentwicklung zählen einerseits Flächen, für die bereits ein Bebauungsplan besteht, die jedoch noch nicht bebaut wurden. Hinzu kommen Flächen für die zukünftige Entwicklung der Stadt Ebersberg laut Darstellung im Flächennutzungsplan. Für beide ist nicht auszuschließen, dass eine Windenergienutzung möglich ist (Anpassungsgebot). Daher werden diese Flächen als weiches Kriterium berücksichtigt. Zu theoretisch möglichen Wohngebäuden in den Siedlungsentwicklungsflächen werden aus Vorsorgegründen zudem ebenfalls Abstände von 2H eingehalten. Da auch bei den weichen Kriterien allgemein von dem Rotor-In Prinzip ausgegangen wurde beläuft sich der Puffer wie in A.5.3 auf 410m.

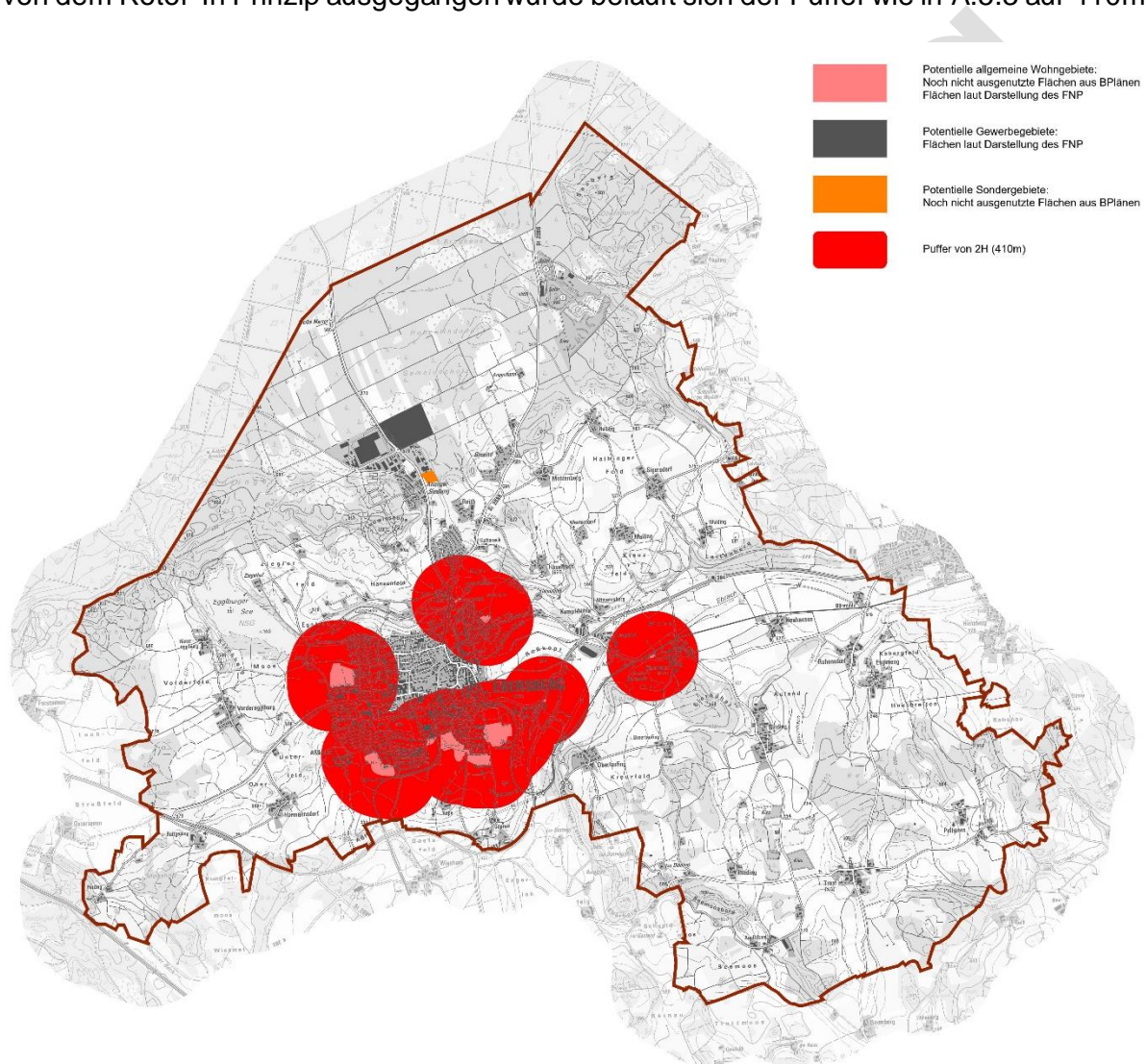


Abbildung 7: Überplante Bereiche inkl. Schutzabstände zu Wohnnutzung (2H) (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.6.2 Vorsorgeabstände

Windenergieanlagen wirken durch Schall- und Schattenwurfemissionen sowie die optisch bedrängende Wirkung auf menschliche Lebensräume. Schattenwurfemissionen können im Einzelfall über Abschaltzeiten reguliert werden, im Gegensatz zu Schallemissionen und der optischen Wirkung. Vorsorgeabstände zu Siedlungsflächen sind i.d.R. das Kriterium mit dem größten Abwägungsspielraum, aber auch der größten Flächenwirksamkeit. Daher wurden für die Stadt Ebersberg drei unterschiedliche Varianten erarbeitet.

A.6.2.1 Variante 1 (TA Lärm)

Ausgehend von der Annahme eines Referenzschallpegels einer Einzelanlage von 104 db(A) zuzüglich eines Sicherheitszuschlags von 2,2 db(A) wurden in Anlehnung an die TA Lärm Vorsorgeabstände zu Wohnnutzungen ermittelt. Als Ergebnis ist zu reinen Wohngebieten ein Abstand von 900m und zu allgemeinen Wohngebieten ein Abstand von 600m einzuhalten. Der Abstand zu Mischgebieten, im Zusammenhang bebauten Ortsteilen und Außenbereichsbebauung beträgt rund 400m und liegt somit unter dem zuvor als hartes Kriterium angenommenen Abstand von 410m (2H); es ergeben sich daher keine weiteren Ausschlussflächen.

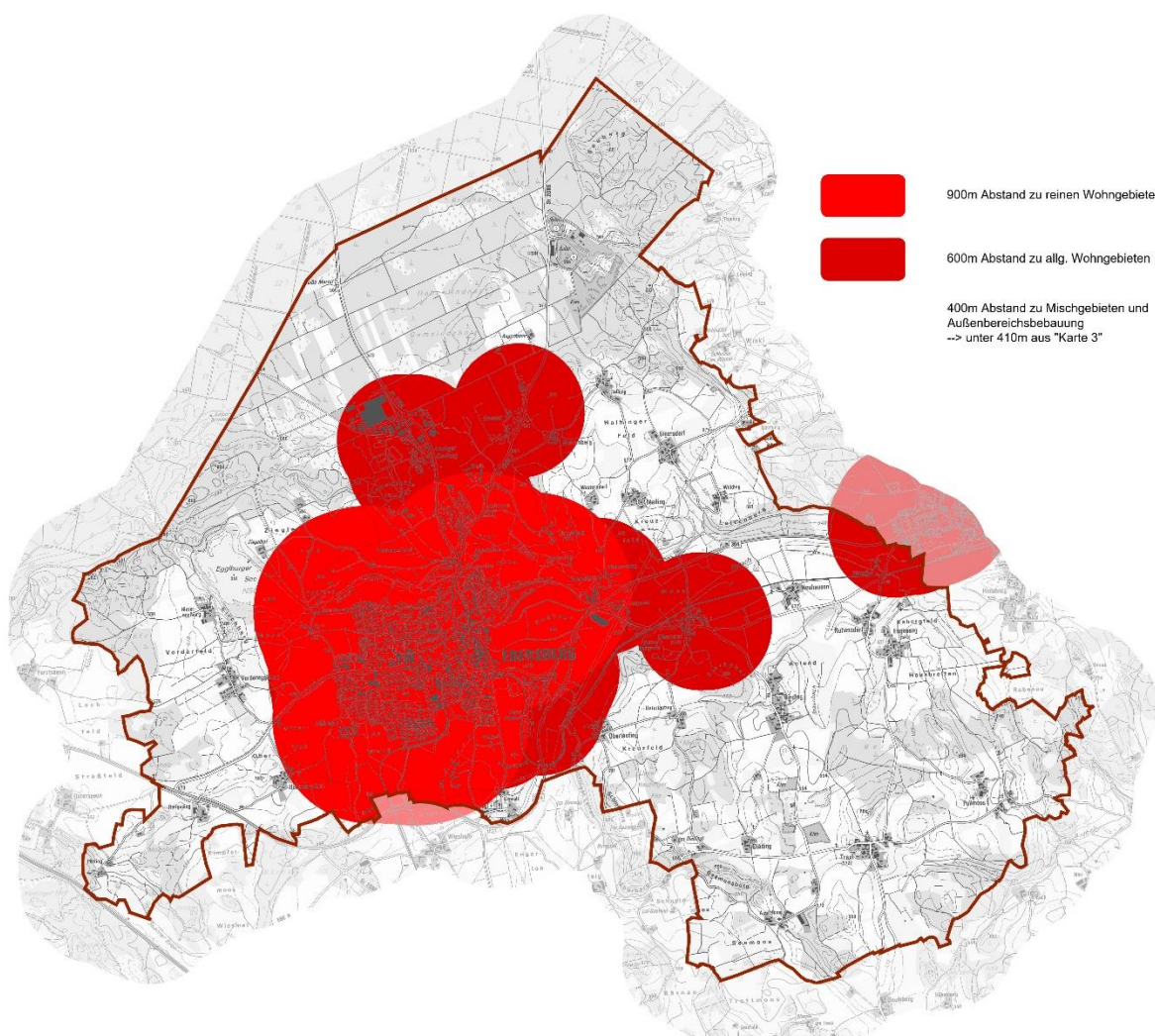


Abbildung 8.1: Vorsorgeabstände zu Wohnnutzung (Variante 1 – TA Lärm) (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.6.2.2 Variante 2 (3H zu im Zusammenhang bebauten Gebieten)

In Fällen, in denen der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer WEA mindestens das 3-fache der Gesamthöhe (735m) der WEA beträgt, ist i.d.R. keine optisch bedrängende Wirkung anzunehmen. „Bei einem solchen Abstand treten die Baukörperwirkung und die Rotorbewegung der Anlage so weit in den Hintergrund, dass ihr in der Regel keine beherrschende Dominanz und keine optisch bedrängende Wirkung gegenüber der Wohnbebauung zukommt“ (OVG Münster, Urt. v. 09.08.2006).

In Variante 2 wird dieser Abstand von 3H zu Wohnbebauung nach § 30 und nach § 34 eingehalten. Zu den Flächen nach § 34 zählen ebenfalls die in A.5.2 klassifizierten im Zusammenhang bebauten Ansiedlungen. Durch die Variante wird den zuvor genannten Wohngebäuden ein höherer Schutzanspruch zugewiesen als Einzelwohngebäuden im Außenbereich.

Da sich eine WEA bei Erarbeitung der Kriterien vollständig im Potentialbereich befinden musste (siehe A.4) und der Abstand aus dem baurechtlichen Rücksichtnahmegebot sich von der Hauskante zum Mast bemisst, wurde von den 735 m ein Rotorradius von 80 m abgezogen. Es ergibt sich ein Puffer von 655 m.

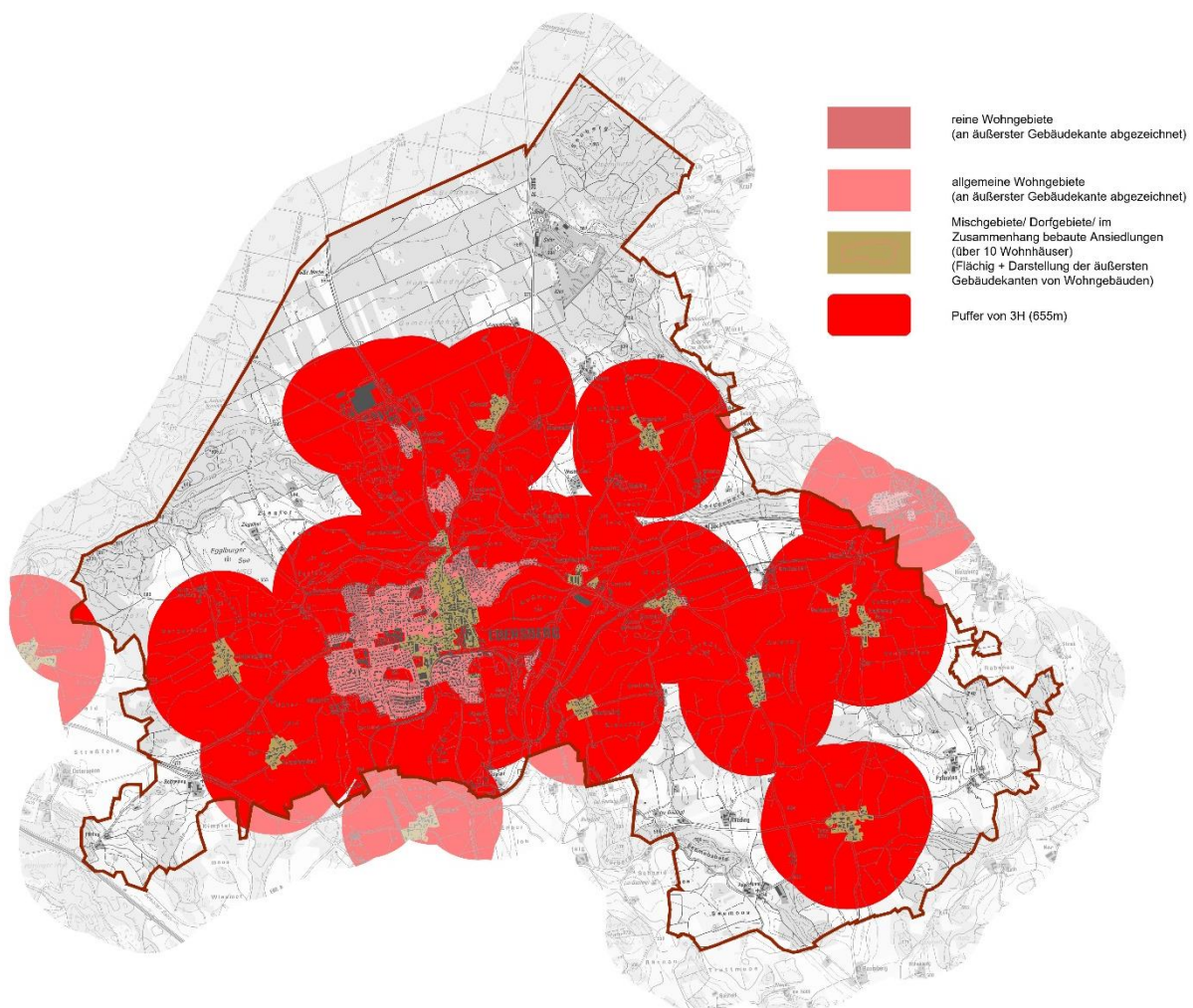


Abbildung 8.2: Vorsorgeabstände zu Wohnnutzung (Variante 2 - 3H zu im Zusammenhang bebauten Gebieten) (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.6.2.3 Variante 3 (1000m)

In Variante 3 wird ein Vorsorgeabstand von 1.000m zu Wohnbebauung nach § 30 und nach § 34 eingehalten. Zu den Flächen nach § 34 zählen ebenfalls die in A.5.2 klassifizierten im Zusammenhang bebauten Ansiedlungen. Durch die Variante wird den zuvor genannten Wohngebäuden ein höherer Schutzanspruch zugewiesen als Wohngebäuden im Außenbereich. Eine Anwendung noch größerer Abstände ließe sich Immissionsschutzrechtlich nur schwer Begründungen, weshalb sich nach Anwendung der Variante 3 insgesamt die geringste Fläche an Potential für WEA ergibt.

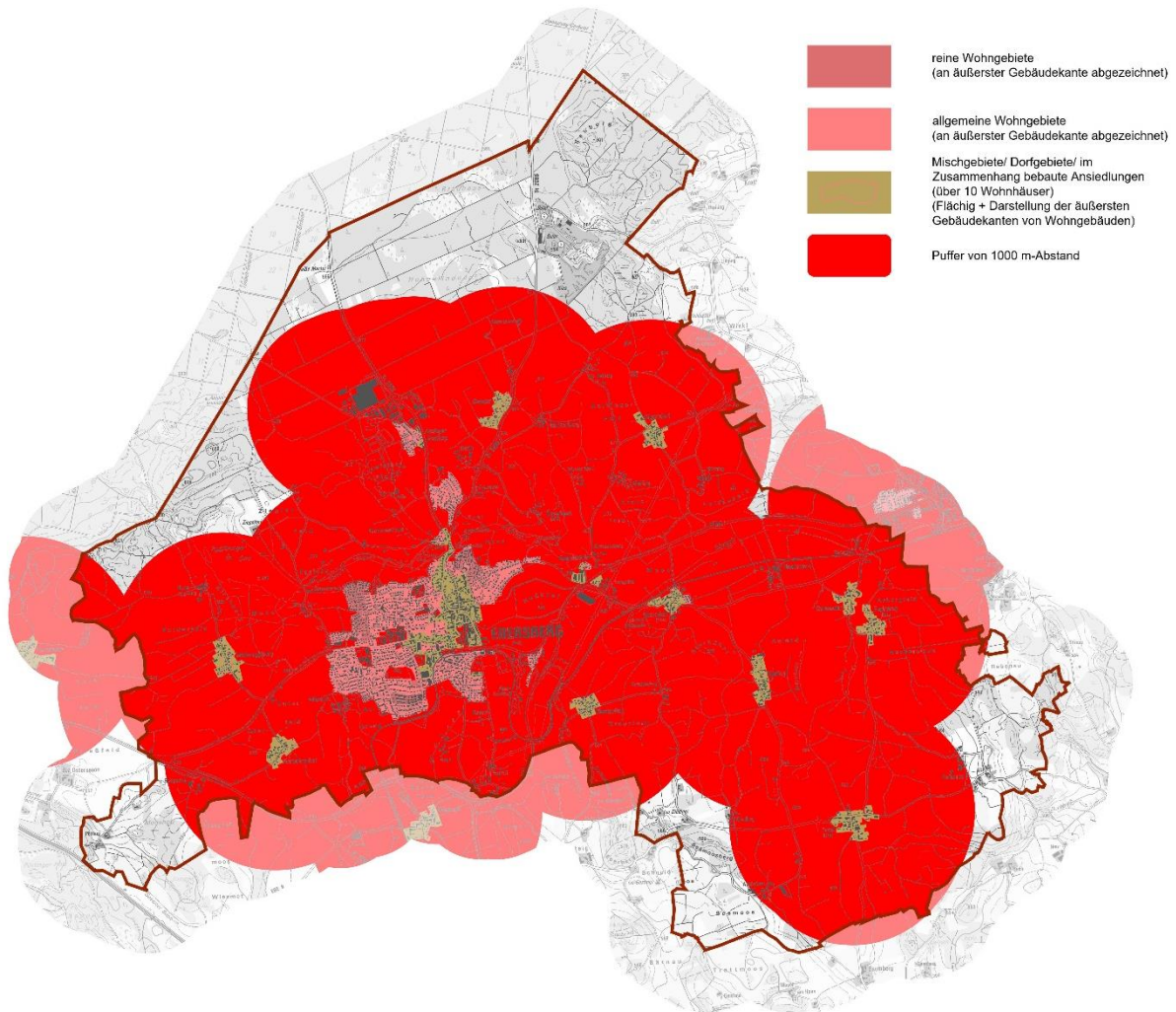


Abbildung 8.3: Vorsorgeabstände zu Wohnnutzung (Variante 3 – 1000m) (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.6.3 Infrastruktur

Zusätzlich zu den Hochspannungsleitungen über 45 kV wurden diejenigen unter 45 kV inkl. einer beidseitigen 8 m breiten Schutzzone berücksichtigt.

Gasleitungstrassen wurden erfasst. Aufgrund der Kleinteiligkeit der Ausschlussflächen, kann eine Berücksichtigung im Zuge des Windparklayouts erfolgen, ein flächendeckendes Ausschlusskriterium wird nicht als erforderlich erachtet.

Darüber hinaus wurden die gemäß § 9 FStrG / Art. 23 und 24 BayStrWG geltenden Anbaubeschränkungszonen für Hochbauten jeder Art als weiches Kriterium mitaufgenommen. Diese gelten in einer Entfernung bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn. Eine Zustimmung zu Windkraftanlagen in Anbaubeschränkungszonen wird in der Regel nicht erteilt. Aufgrund des Entscheidungsvorbehalt, erfolgt die Bewertung als weiches Ausschlusskriterium.

Ebenso berücksichtigt wurden die Grundsätze aus dem Regionalplan München. Diese sehen in Ebersberg ein südöstlich gelegenes Gebiet als Vorbehaltsgebiet für den Abbau von Bodenschätzen vor.

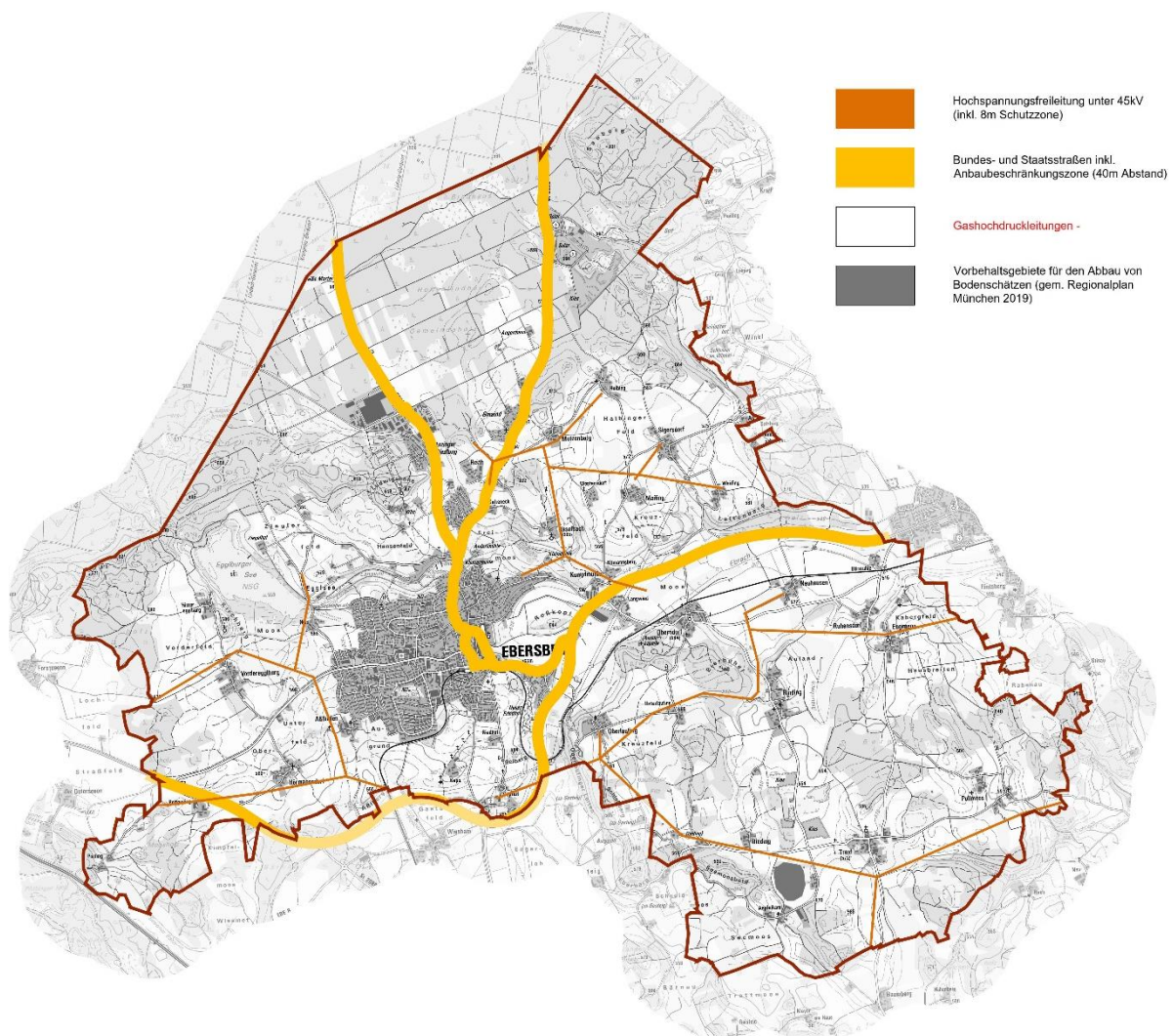


Abbildung 9: Infrastruktur (weich) (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.6.4 Natur- und Landschaftsschutz

Die Belange von Natur und Landschaft werden durch die Errichtung und den Betrieb von Windkraftanlagen in unterschiedlicher Weise berührt. Belange des Naturschutzes sind überwiegend betriebsbedingt betroffen. Anzuführen ist dabei die Bewegungsunruhe des Rotors sowie dessen Schlag- bzw. Signalwirkung gegenüber der fliegenden Fauna (Insekten, Vögel und Fledermäuse). Akustische Wirkungen, insbesondere auch über die Schallausbreitung im Boden, können nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch noch nicht hinreichend erforscht.

Aufgrund der erläuterten bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen, sind in vielen Schutzgebietskategorien nachhaltige und nicht kompensierbare Auswirkungen zu erwarten. Daher wurden folgende Ausschlusskriterien herangezogen:

- FFH Gebiete
- Landschaftsschutzgebiete
- Naturschutzfachliche Ausgleichsflächen
- Gewässerflächen (über 2.000 m² Fläche)
- Wasserschutzgebiete Zone III
- Waldflächen mit Erholungsfunktion (Intensitätsstufe 1)
- Waldflächen mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz
- Waldflächen mit besonderer Bedeutung für Lebensraum, Landschaftsbild, biologische Vielfalt und historisch wertvollem Waldbestand.

Als Ausschlusskriterium werden die Wasserschutzgebiete Zone III angenommen, hier sind Erdarbeiten als problematisch anzusehen. Für Windkraftanlagen sind jedoch in jedem Fall Grabungsarbeiten für die Kabelverlegungen bzw. für die Errichtung notwendig.

Waldflächen mit Erholungsfunktion der Intensität Stufe 2, Klimaschutzwald sowie Bannwald wurden nicht als Ausschlusskriterien berücksichtigt. Ein einbeziehen dieser Kriterien hätte einen nahezu kompletten Ausschluss der nördlichen Potentialflächen im Stadtgebiet zur Folge. Im Vorgriff auf den eingangs erläuterten Schritt 4 der Prüfreihefolge wird das naturschutzfachliche Gewicht der genannten Kriterien nicht als ausreichend für einen entsprechend weitreichenden Ausschluss erachtet. Für den Bannwald ist überdies im Rahmen der Rodungsgenehmigung ein angrenzender Ausgleich erforderlich.

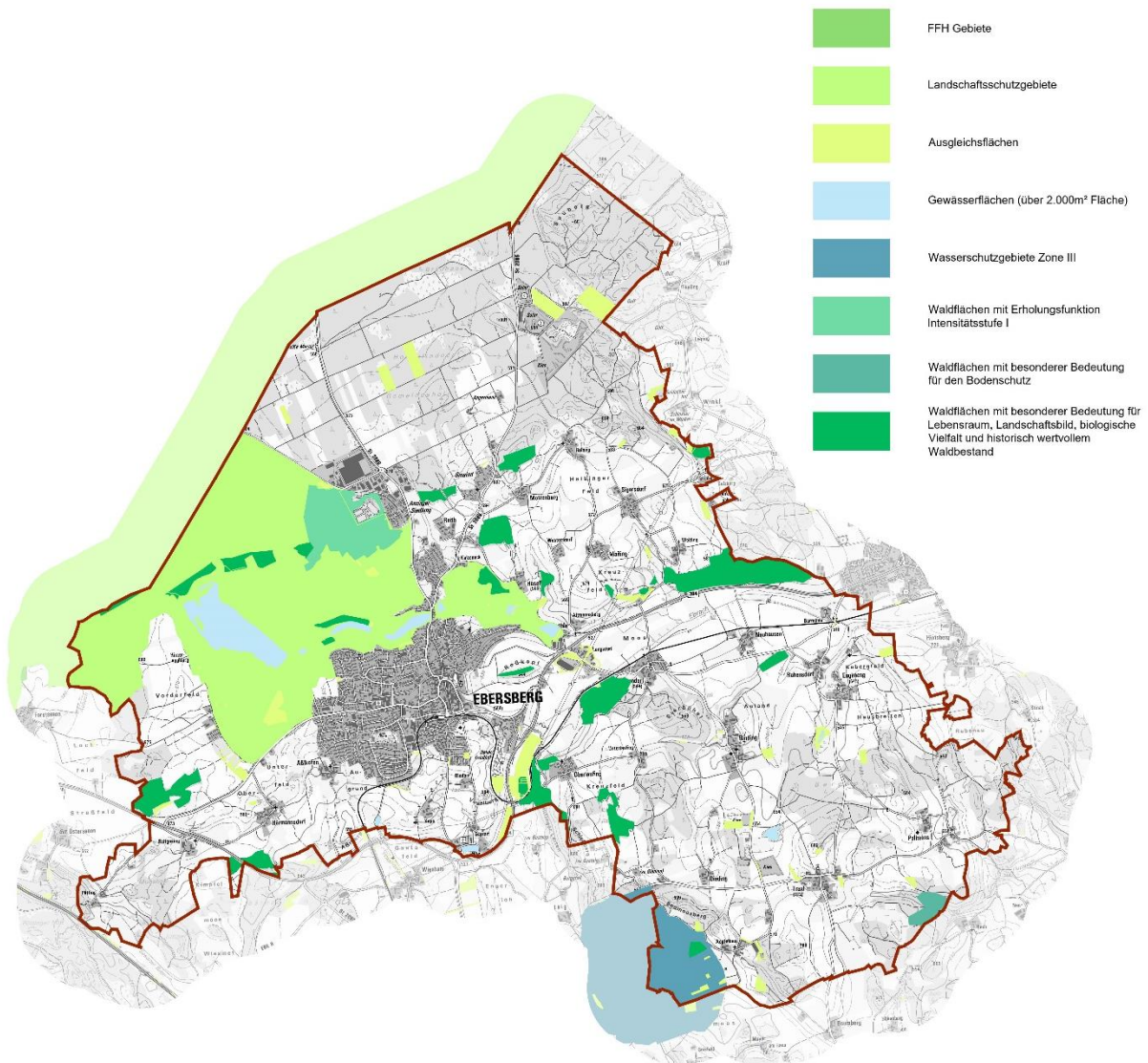


Abbildung 10: Natur- und Landschaftsschutz – (weich) (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.6.5 Potentialflächen nach Abzug aller Ausschlusskriterien

Nach Abzug aller Ausschlusskriterien ergeben sich die endgültigen Potentialflächen. Durch die drei Unterschiedlichen Varianten der Vorsorgeabstände ergeben sich drei verschiedene Flächenkulissen der Potentialflächen.

Zu beachten ist, dass bei den drei Abbildungen der finalen Potentialflächen wie in A.4 erläutert von dem Rotor-Out Prinzip anstelle des Rotor-In Prinzips ausgegangen wird. Daher wurden allen angewandten Kriterien weitere 80 Meter (ein Rotorradius) Versatz hinzugefügt.

A.6.5.1 Variante 1 (TA Lärm)

Insgesamt bleiben in Variante 1 nach Anwendung aller Kriterien Flächen in Größe von knapp 565 ha übrig. Diese teilen sich wie folgt auf:

Flächen	Größe (in ha)
1	116
2.1	38
2.2	0,8
5	105
6.1	0,3
6.2	5,7
6.3	0,6
6.4	20
6.5	1,4
10	0,3
11	5,4
12.1	0,9
12.2	4,2
12.3	8,7
14	44
15	180
*	33
Gesamt	564,3

*Potentialfläche im Vorranggebiet für den Abbau von Bodenschätzen (gem. Regionalplan München 2019) mit möglicher Nachfolgenutzung für Windenergie.

Durch das Rotor-Out Prinzip sind auch kleine Flächen wie z.B. Fläche 10 für WEA geeignet, da nur der Mast sich innerhalb der in dem Fall knapp 3.000m² großen Fläche befinden muss und der Rotor über die Potentialflächen hinausragen kann.

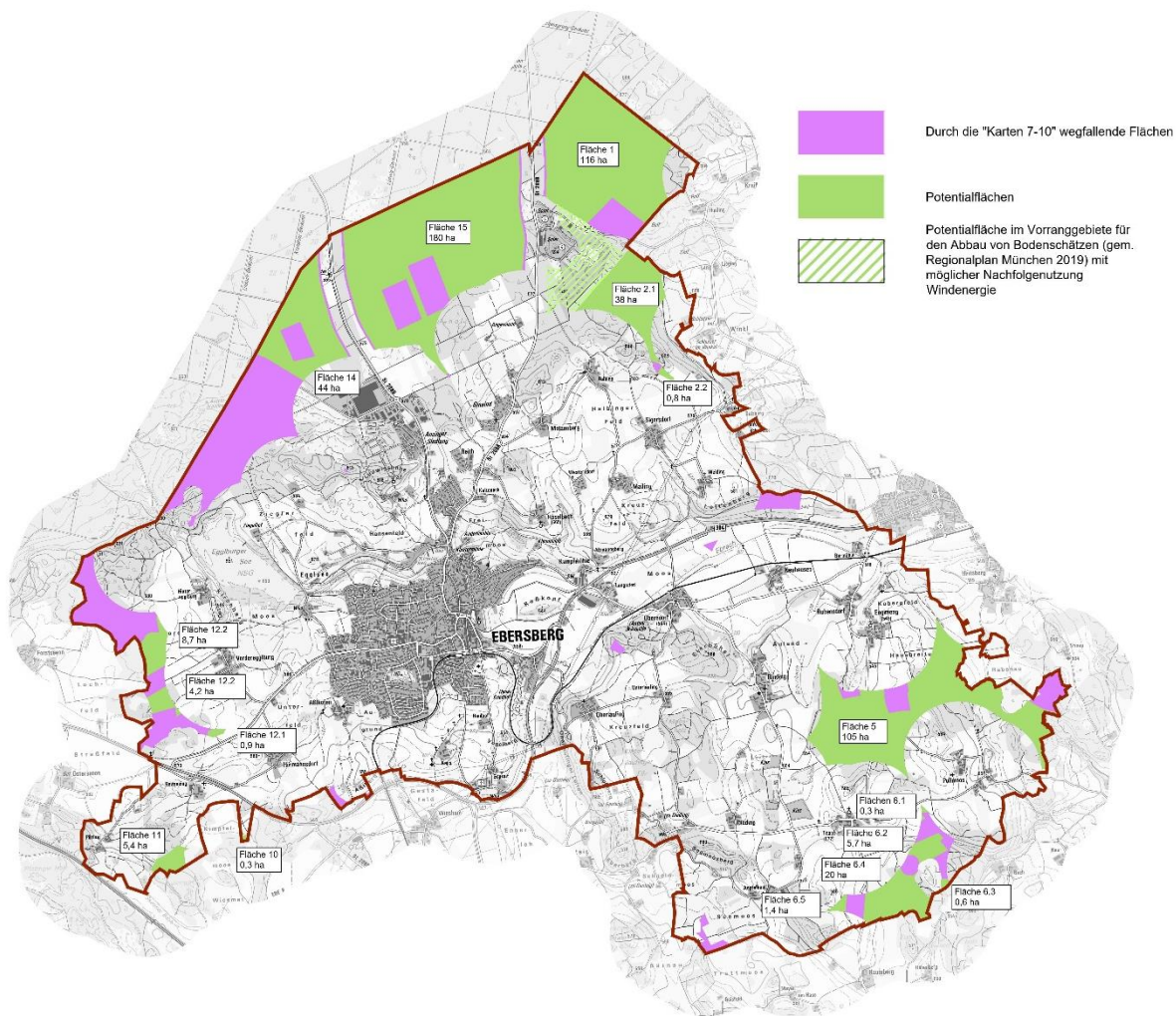


Abbildung 11: Potentialflächen nach Abzug aller Ausschlusskriterien (Variante 1) (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.6.5.2 Variante 2 (3H)

Insgesamt bleiben in Variante 2 nach Anwendung aller Kriterien Flächen in Größe von knapp 445 ha übrig. Diese teilen sich wie folgt auf:

Flächen	Größe (in ha)
1	116
2	37
5	44
6.1	0,6
6.2	7,1
11	5,4
14	35
15	166
*	33
Gesamt	444,1

*Potentialfläche im Vorranggebiet für den Abbau von Bodenschätzen (gem. Regionalplan München 2019) mit möglicher Nachfolgenutzung für Windenergie.

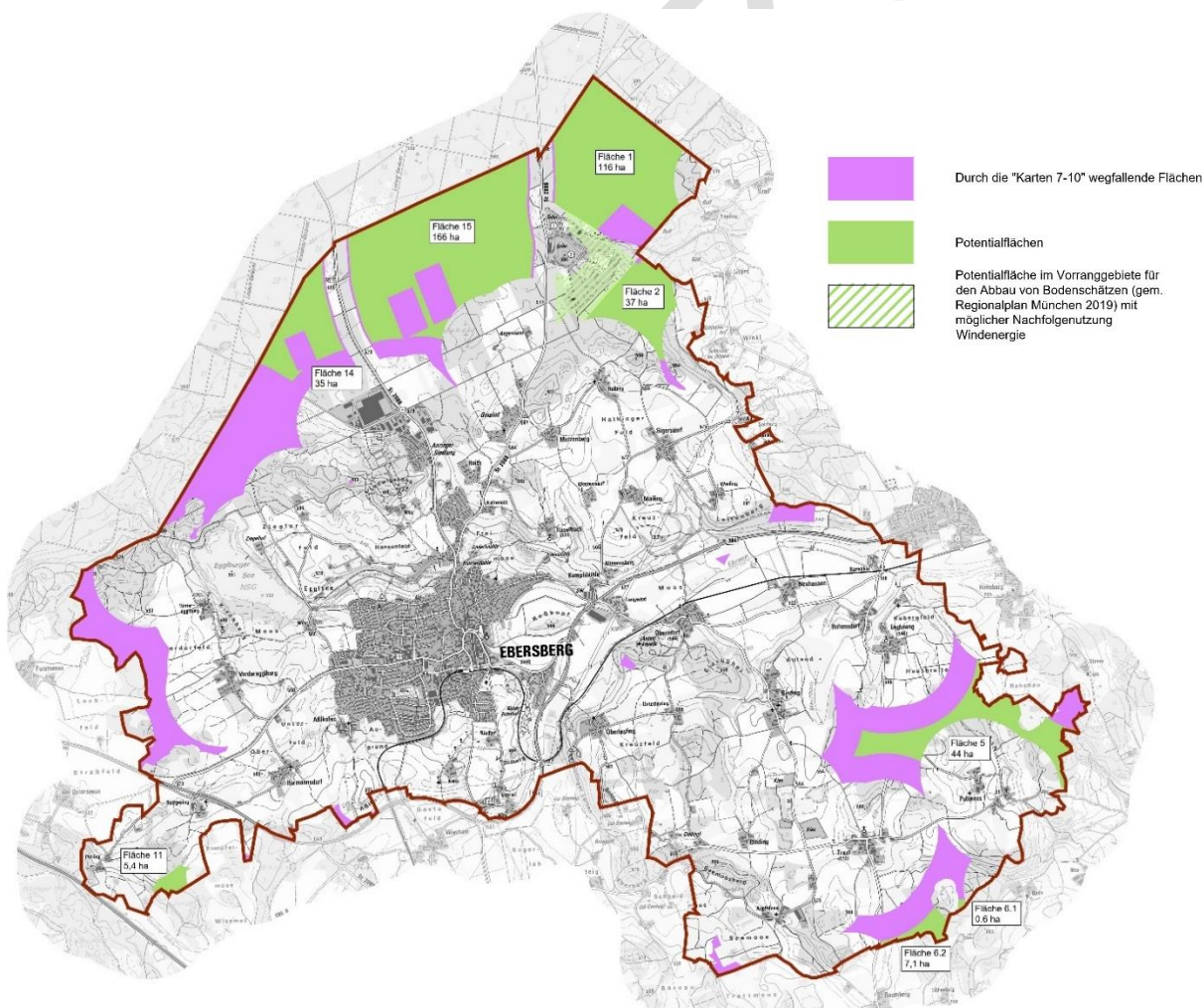


Abbildung 12: Potentialflächen nach Abzug aller Ausschlusskriterien (Variante 2) (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.6.5.3 Variante 3 (1.000m)

Insgesamt bleiben in Variante 3 nach Anwendung aller Kriterien Flächen in Größe von knapp 390 ha übrig. Diese teilen sich wie folgt auf:

Flächen	Größe (in ha)
1	116
2	32
5	17
11	5,4
14	35
15	151
*	32
Gesamt	388,4

*Potentialfläche im Vorranggebiet für den Abbau von Bodenschätzen (gem. Regionalplan München 2019) mit möglicher Nachfolgenutzung für Windenergie.

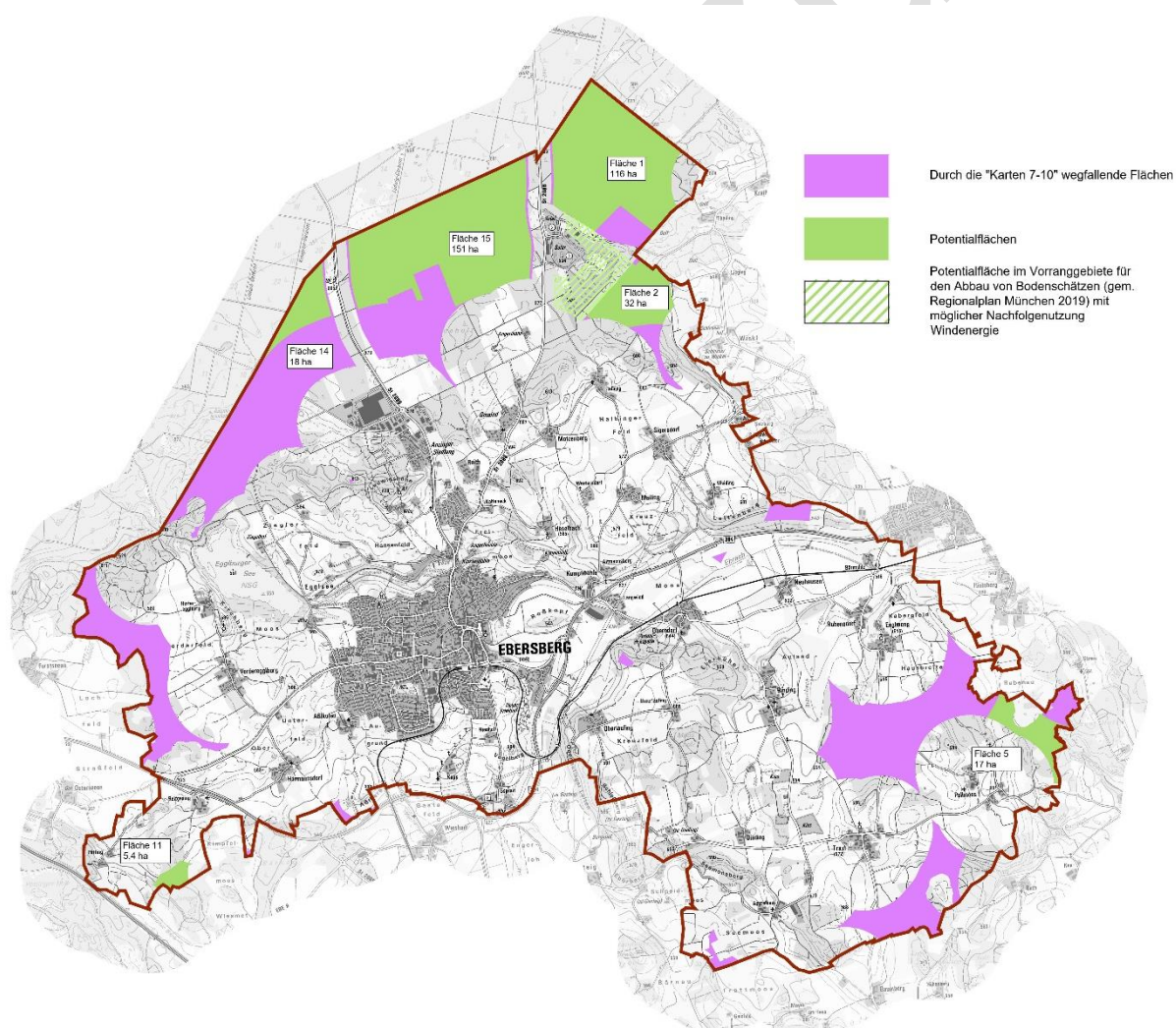


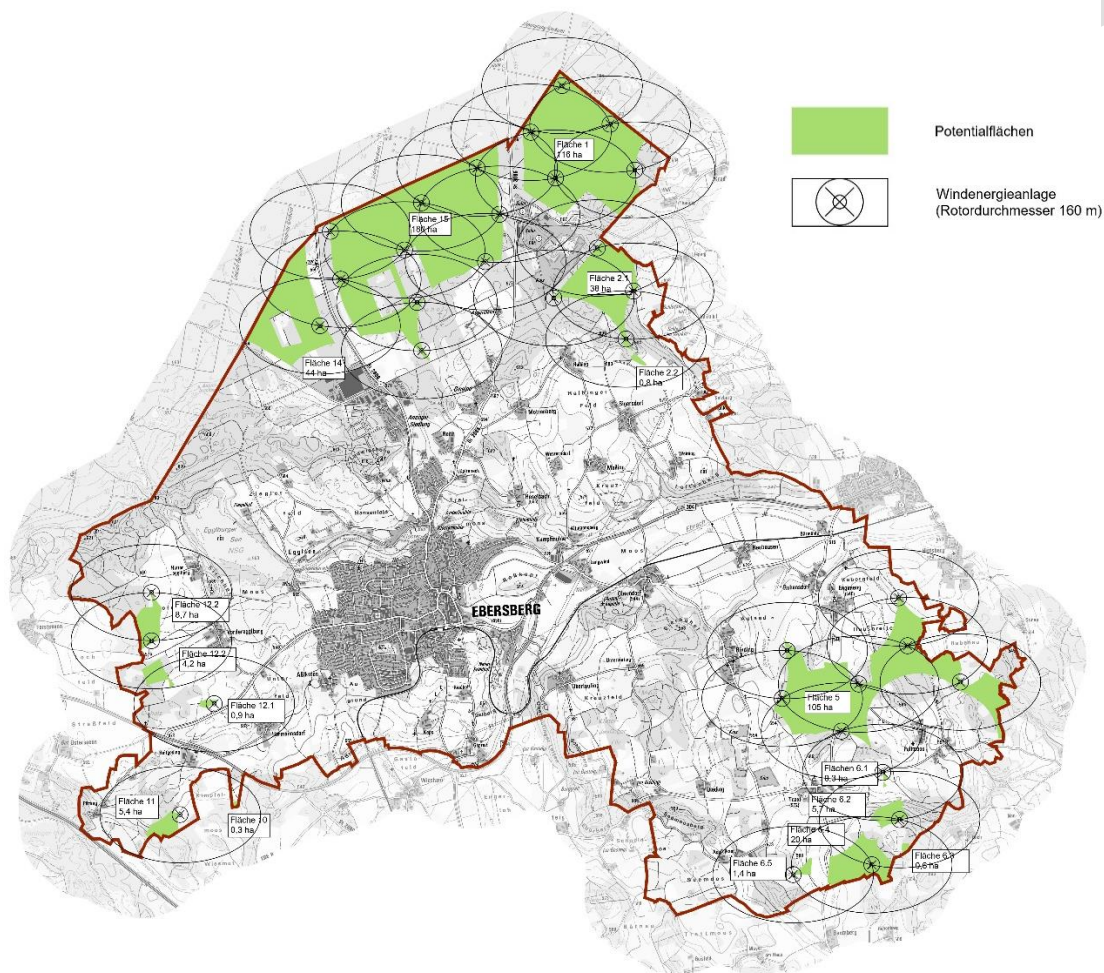
Abbildung 13: Potentialflächen nach Abzug aller Ausschlusskriterien (Variante 3)

A.6.6 Exkurs: Theoretisch mögliche Anzahl an WEA

Um die Verringerung der Windgeschwindigkeiten durch benachbarte Windenergieanlagen und die damit verbundene Ertragsminderung zu reduzieren, werden in der Praxis die Abstände:

- fünffacher Rotordurchmesser in Hauptwindrichtung
- dreifacher Rotordurchmesser in Nebenwindrichtung

angewandt. Entsprechend der definierten Referenzanlage mit einem Rotordurchmesser von 160m wurde dazu eine Ellipse mit einer großen Halbachse von 800m und einer kleinen Halbachse von 480m konstruiert. Diese Ellipse gibt den Abstand zur nächsten theoretisch möglichen Windenergieanlage vor und beträgt eine Fläche von ca. 12 ha. Unter Berücksichtigung der Geometrie der Flächen wurden die WEA in einem Modell auf den Potenzialflächen platziert, wodurch sich eine ermittelte Gesamtzahl möglicher WEA ergibt. Dabei wurde die Hauptwindrichtung in Ost-West Richtung angenommen.



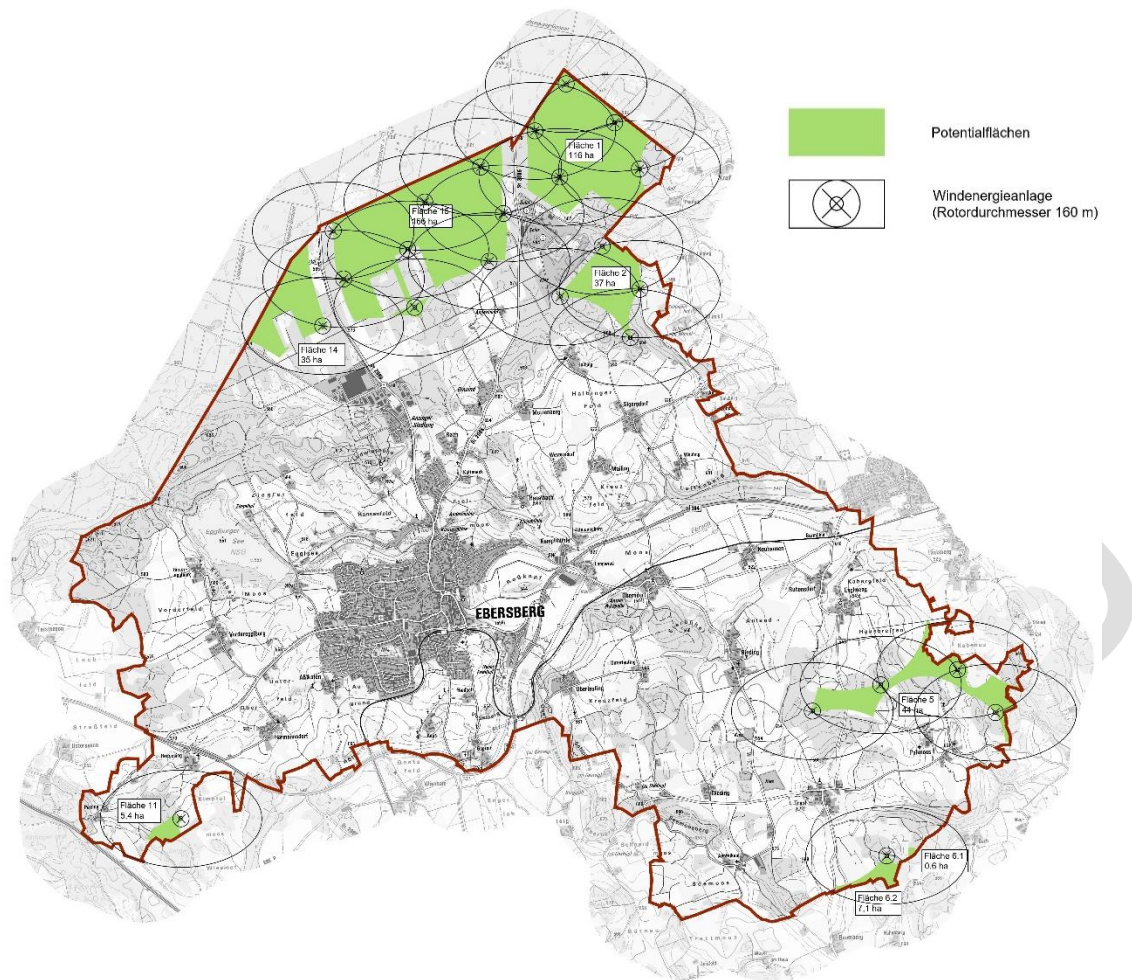


Abbildung 15: Theoretisch mögliche Anzahl an WEA (Variante 2) (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

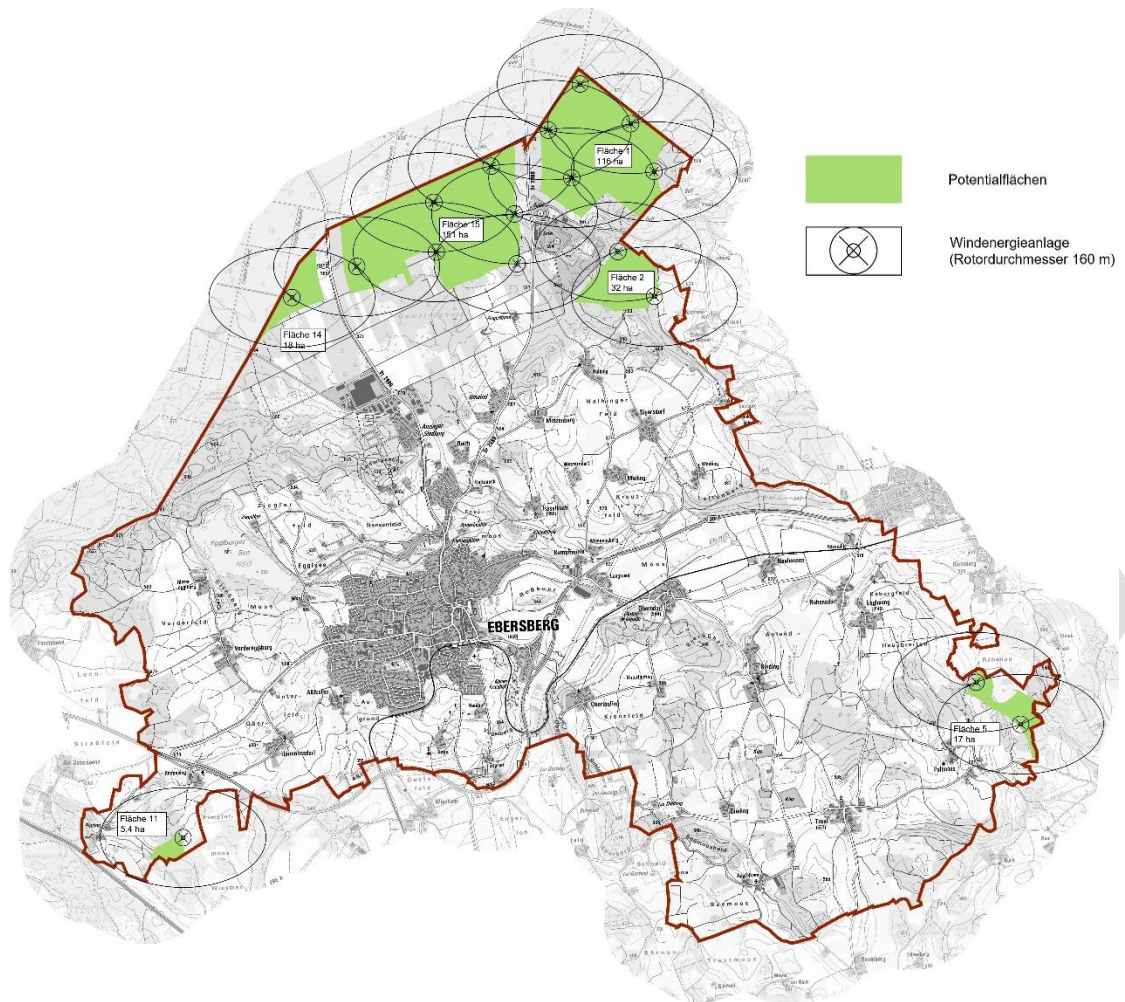


Abbildung 16: Theoretisch mögliche Anzahl an WEA (Variante 3) (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

Je nach Verteilung könnten nach der Flächengeometrie in Variante 1 bis zu 34 in Variante 2 bis zu 24 und in Variante 3 bis zu 17 WEA errichtet werden. Dabei ist zu beachten, dass es sich um einen theoretischen Wert handelt, der praktisch aufgrund der nachfolgenden Prüferfordernisse nicht erreicht werden kann.

A.7 Prüferfordernisse in den ermittelten Potentialflächen

Für die in den Varianten 1-3 grundsätzlich geeigneten Flächen ergeben sich Restriktionen und erforderliche Prüfschritte, die im Rahmen der Einzelfallbewertung abzuarbeiten sind.

A.7.1 Restriktion Artenschutz

Die Thematik des Artenschutzes stellt nach einschlägiger Rechtsprechung kein im Vorfeld flächig ermittelbares Ausschlusskriterium dar, da örtlichen Populationen über Eigendynamiken (schwankende Besetzungen) verfügen. Im konkreten Fall ist eine Einzelfallprüfung erforderlich, die zu dem Ergebnis gelangen kann, dass Artenschutzkonflikte überwiegen. Bereits 2013 erfolgte im Rahmen des Teilflächennutzungsplanes des Landkreises Ebersberg (ifuplan 10/2013) eine Grobuntersuchung, die Anhaltspunkte für mögliche Konflikte gibt. Für eine Beurteilung möglicher Vorkommen schlaggefährdeter Vogelarten kann das Eckpunktepapier des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz vom 04.04.2022 herangezogen werden.

	Brutvogelarten und deren vMGI-Klasse (A) = sehr hohe Mortalitätsgefährdung ¹ (B) = hohe Mortalitätsgefährdung (C) = mittlere Mortalitätsgefährdung	Nahbereich/ Innerer Schutzbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich
			Prüfbereich	
1	Seeadler (A)	500	2.000	5.000
2	Fischadler (A)	500	1.000	3.000
3	Schreiadler (A) ²	1.500	3.000	5.000
4	Steinadler (A) ²	1.000	3.000	5.000
5	Wiesenweihe (A) ³	400	1.500*	
6	Kornweihe (A) ²	400	1.500*	
7	Rohrweihe (B) ³	400	1.500*	
8	Rotmilan (B)	500	2.000*	
9	Schwarzmilan (B)	500	1.500*	
10	Wanderfalke (B)	500	1.000*	
11	Baumfalke (B)	350	500*	
12	Wespenbussard (B)	500	1.000	2.000
13	Schwarzstorch (B) ⁴	500	3.000	5.000
14	Weißstorch (B)	500	1.500*	
15	Sumpfohreule (B) ²	500	1.000	2.500
16	Uhu (C) ³	500	1.000	2.500

Flächen, die im Rahmen der Grobuntersuchung auf artenschutzrechtliche Probleme hinweisen sind in der Tabelle in A.8 unter Restriktionen aufgeführt.

A.7.2 Restriktion PV-Anlagen

Die Stadt Ebersberg hat im Jahr 2022 ein Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen durch das Büro Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München erstellen lassen. Überlappungen dieses Standortkonzepts mit Potentialflächen, die für die Windenergie in Frage kommen ergeben sich im Südosten des Stadtgebiets (siehe Abbildung 14).

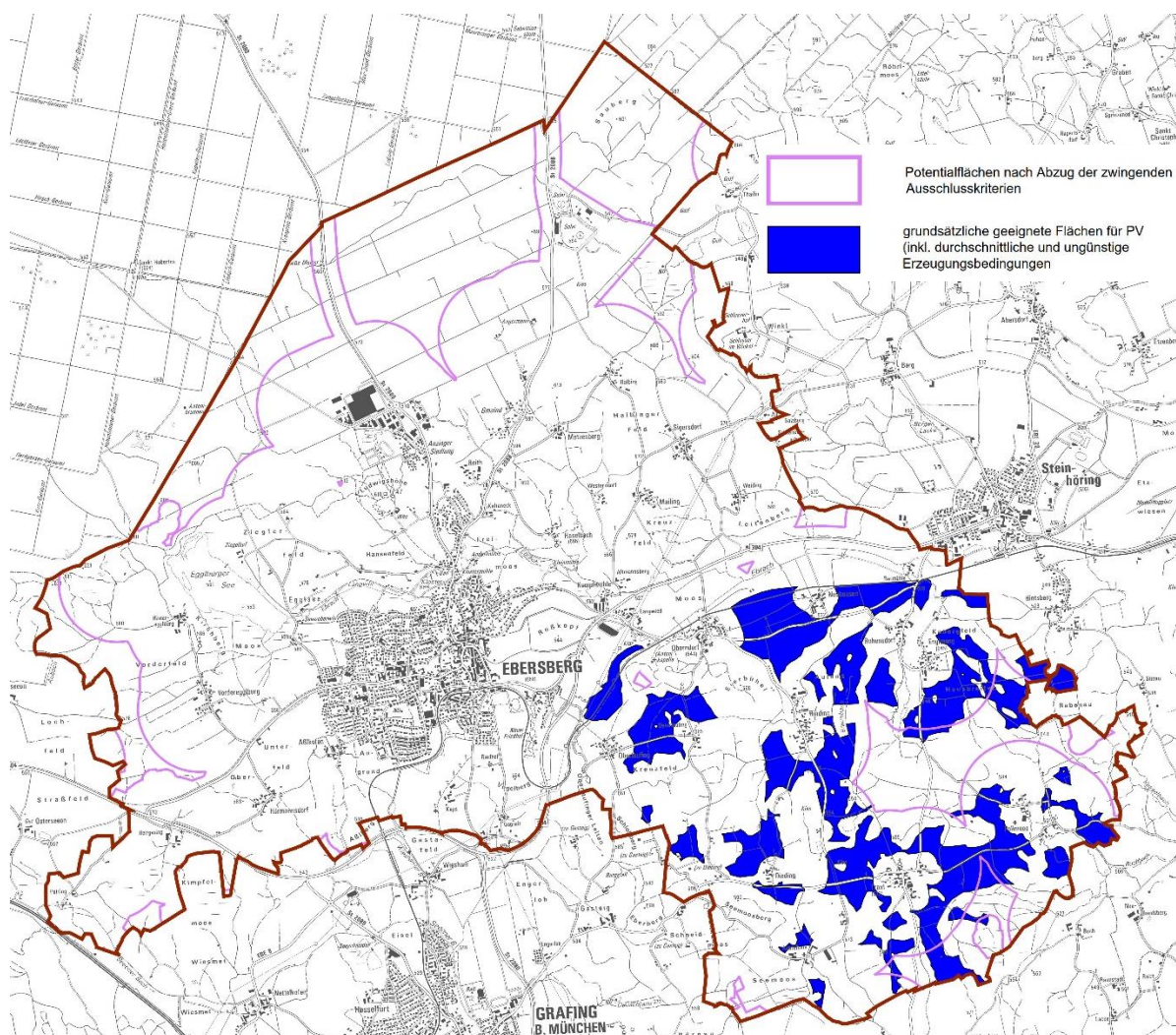


Abbildung 14: Ausschlusskriterien und grundsätzlich geeignete Flächen für PV (Kartengrundlage © Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.7.3 Weitere Restriktionen

Neben der Restriktion des Artenschutzes gibt es weitere Restriktionen die eine Einzelfallprüfung erforderlich machen. So ist in militärischen Interessensbereichen eine Einzelfallbetrachtung des beantragten Bauwerks erforderlich. Diese kann in eine Ablehnung, eine Genehmigung oder eine Genehmigung mit Einschränkungen / Auflagen (z. B. Bauhöhenbeschränkung) münden. Für eine abschließende Aussage zur Verträglichkeit von WEA mit militärischen Radaranlagen, Übungsräumen, Schutzbereichen und Interessengebieten ist immer eine Einzelfallprüfung durch die Bundeswehr erforderlich. Ähnlich verhält es sich mit den Restriktionen im Bereich zivile Luftfahrt und Wetterradar. Auch hier ist eine Einzelfallprüfung erforderlich. Die jeweiligen Prüfbereiche sind den Abbildungen 14 -16 zu entnehmen. Dabei gelten die Restriktionen der militärischen Interessensbereiche und der zivilen Luftfahrt für das komplette Stadtgebiet. Die von der Restriktion Wetterradar betroffenen Potentialflächen werden in der Tabelle in A.8 unter Restriktionen aufgeführt.

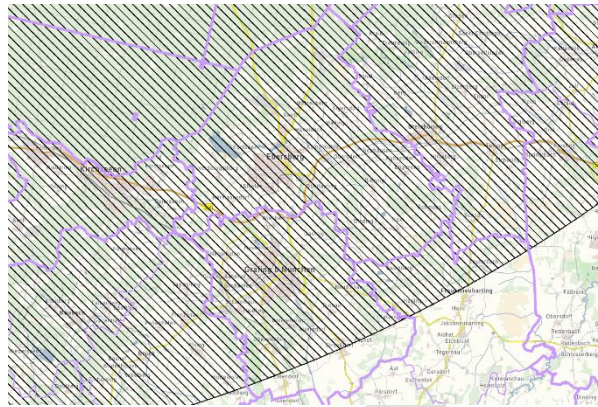


Abbildung 15: Restriktion Militärischer Interessensbereich Luftverteidigung – Luftverteidigungsradaranlage Freising (Kartengrundlage © Bayernatlas - Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

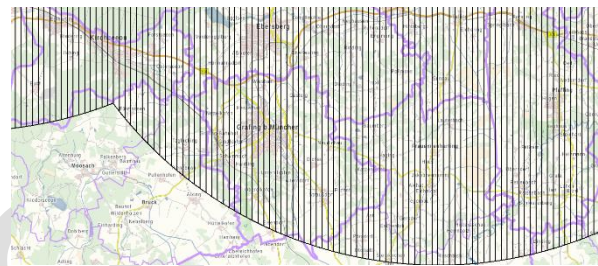


Abbildung 16: Restriktion zivile Luftfahrt – Anlagenschutzbereich ziviler Luftverkehr (Kartengrundlage © Bayernatlas - Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

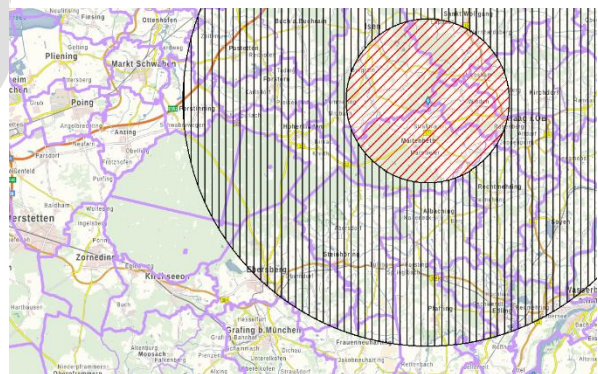


Abbildung 17: Restriktion Wetterradar – Wetterradarstation des DWG. (Kartengrundlage © Bayernatlas - Bay. Vermessungsverwaltung 2022)

A.8 Einschätzung und Abgleich der Potentialflächen

Das Stadtgebiet Ebersbergs umfasst 4.082.ha.

Flä- chen	Grund- sätzlich möglich (in ha)	Variante 1 (in ha)	Variante 2 (in ha)	Variante 3 (in ha)	Restriktionen
1	129	116	116	116	Weterradar Wald (Klimaschutz - regional)
2	39	39	37	32	Weterradar Wald (Klimaschutz - regional) Naturdenkmal
3	6,4	/	/	/	
4	0,6	/	/	/	
5	119	105	44	17	Weterradar Artenschutz teilw. geeignete Flächen für PV- Anlagen
6	41	28	7,7		Weterradar Artenschutz teilw. geeignete Flächen für PV- Anlagen
7	3,3	/	/	/	
8	1	/	/	/	
9	1,8	/	/	/	
10	0,3	0,3	/	/	
11	5,4	5,4	5,4	5,4	
12	56	13,8	/	/	
13	0,1	/	/	/	
14	130	44	35	18	Weterradar Wald (Klimaschutz – regional und Erholung Intensitätsstufe 2)
15	207	180	166	151	Weterradar Wald (Klimaschutz – regional und Erholung Intensitätsstufe 2)
*	33	33	33	32	Weterradar Wald (Klimaschutz - regional)
Ge- samt	772,9 (18,9%)	564,3 (13,8%)	444,1 (10,9%)	388,4 (9,5%)	

*Potentialfläche im Vorranggebiet für den Abbau von Bodenschätzen (gem. Regionalplan München 2019) mit möglicher Nachfolgenutzung für Windenergie.

A.9 Fazit/ Ausblick

Im Ergebnis können Potentialflächen unterschiedlichen Umfangs ermittelt werden, abhängig von den gewählten variablen Ausschlussflächen zu Siedlungsbereichen. Nach Diskussion der sich unterscheidenden Varianten, hat sich der Stadtrat festgelegt, Variante 1 mit Vorsorgeabständen 900 m zu reinen Wohngebieten und 600 m zu allgemeinen Wohngebieten als Ergebnis des Gesamträumlichen Konzeptes zu beschließen.

Mit der Auswahl einer größeren Flächenkulisse ist die Zielsetzung verbunden, im Rahmen der weiteren Vertiefung konkurrierende räumliche Belange, wie beispielsweise den Artenschutz, adäquat berücksichtigen zu können. Mittels flankierender Beschlussfassung sollen durch eine Priorisierung zusätzlich flächenspezifische konkurrierende Belange Berücksichtigung finden.

Die ermittelten Flächen dienen einerseits den Handlungsfaden der Stadt zur Umsetzung der Flächen im Rahmen von Bauleitplanverfahren (z.B. die Aufstellung von (vorhabenbezogenen) Bebauungsplänen) und andererseits für die Festlegung möglicher Windenergiegebiete, die im Hinblick der Zielsetzung des „Wind-an-Land-Gesetz“ durch die regionalen Planungsverbände auszuweisen sind und von den Kommunen gemeldet werden sollen.