



Eingabeexemplar



Landschaftliche Auswirkungen Windenergieanlage Hombergchropf

Fachliche Stellungnahme

Zürich, 30.09.2024



Impressum

Verfasser: Geni Widrig
Auftraggeber: Manuel Anrig
Hochbau und Planung
Gemeinde Bubikon

Auftragnehmerin: suisseplan Ingenieure AG raum + landschaft
Thurgauerstrasse 60
8050 Zürich
www.suisseplan.ch

Datei: N:\11 ZH\63 Bubikon\05 Landschaftliche Auswirkungen
Windenergieanlage Hombergchropf\05 Berichte\24-09-
20_Bericht_Windenergieanlage_Hombergchropf.docx

Änderungsverzeichnis

Datum	Projektstand
26.09.2024	Entwurf
30.09.2024	Eingabeexemplar

Inhaltsverzeichnis

1	Projekt	1
1.1	Projektauftrag suisseplan	1
1.2	Steckbrief: Potenzialgebiet Nr. 31 Hombergchropf	1
2	Geprüfte, umweltrelevante Themen	3
2.1	Bundesinventare	3
2.2	Kantonale Inventare	4
2.2.1	Natur- und Landschaftsschutzinventar	4
2.2.2	Geologisch-geomorphologisches Inventar	5
2.2.3	Historische Verkehrswege	6
2.3	Agglomerationsprogramm	6
2.4	Naturschutzzonen/Naturobjekte gemäss Nutzungsplanung Gemeinde Bubikon	7
2.5	Pflanzen- und Waldgesellschaften	7
2.5.1	Vegetationskundliche Kartierung der Wälder im Kanton Zürich	7
2.6	Flora	8
2.7	Fauna	9
2.7.1	Wildtierkorridor	9
2.7.2	Vogelarten	10
2.7.2.1	Winterschlafplatz Rotmilan	10
2.7.3	Fledermäuse	11
2.7.4	Amphibienzugstelle	12
2.8	Waldgesetz	13
2.8.1	Voraussetzungen für eine Rodungsbewilligung	13
2.9	Zufahrt	13
2.10	Naherholung	14
3	Fazit	14
	Literaturverzeichnis	16

Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BFE	Bundesamt für Energie
GWh	Gigawattstunde
MW	Megawatt
NHV	Natur- und Heimatschutzverordnung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Unterwerk
WaG	Waldgesetz
WEA	Windenergieanlage

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Potenzialgebiet Hombergchropf	2
Abb. 2	Bundesinventare in der Nähe des Hombergchropfes	3
Abb. 3	Karte der Natur- und Landschaftsschutzinventar	4
Abb. 4	Geologisch-geomorphologisches Inventar	5
Abb. 5	Karte der historischen Verkehrswege	6
Abb. 6	Vegetationskundliche Kartierung der Wälder im Kanton Zürich	7
Abb. 7	Waldentwicklungsplan Kanton Zürich, Waldfunktionen	8
Abb. 8	Waldentwicklungsplan Kanton Zürich, besondere Ziele	8
Abb. 9	Wildtierkorridor ZH 46	9
Abb. 10	Konfliktpotenzialkarte Windenergie: Teilbereich Vogelzug	10
Abb. 11	Amphibienzugstelle Hüsliriet	12

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Übersicht der betroffenen umweltrelevanten Themen im und um das Potenzialgebiet Hombergchropf	3
Tab. 2	Festgestellte Arten während der Begehung im August 2024 auf dem Hombergchropf	8

Anhangsverzeichnis

Anhang A	
----------	--

1 Projekt

1.1 Projektauftrag suisseplan

Die Baudirektion des Kantons Zürich hat in ihrem Bericht «Windenergie Kanton Zürich» vom 21. Dezember 2022 46 Windpotenzialgebiete ausgeschieden. Das Potenzialgebiet Nr. 31 bezeichnet als Hombergchropf befindet sich auf dem Gebiet der Gemeinde Bubikon und soll als potenzieller Standort für eine gewerblich betriebene Windenergieanlage (WEA) in den kantonalen Richtplan Energie aufgenommen werden.

Im August 2024 wurde die suisseplan Ingenieure AG raum + landschaft von der Gemeinde Bubikon mit der Klärung folgender Leitfragen sowie der Erstellung einer entsprechenden fachlichen Stellungnahme im Rahmen der öffentlichen Auflage beauftragt:

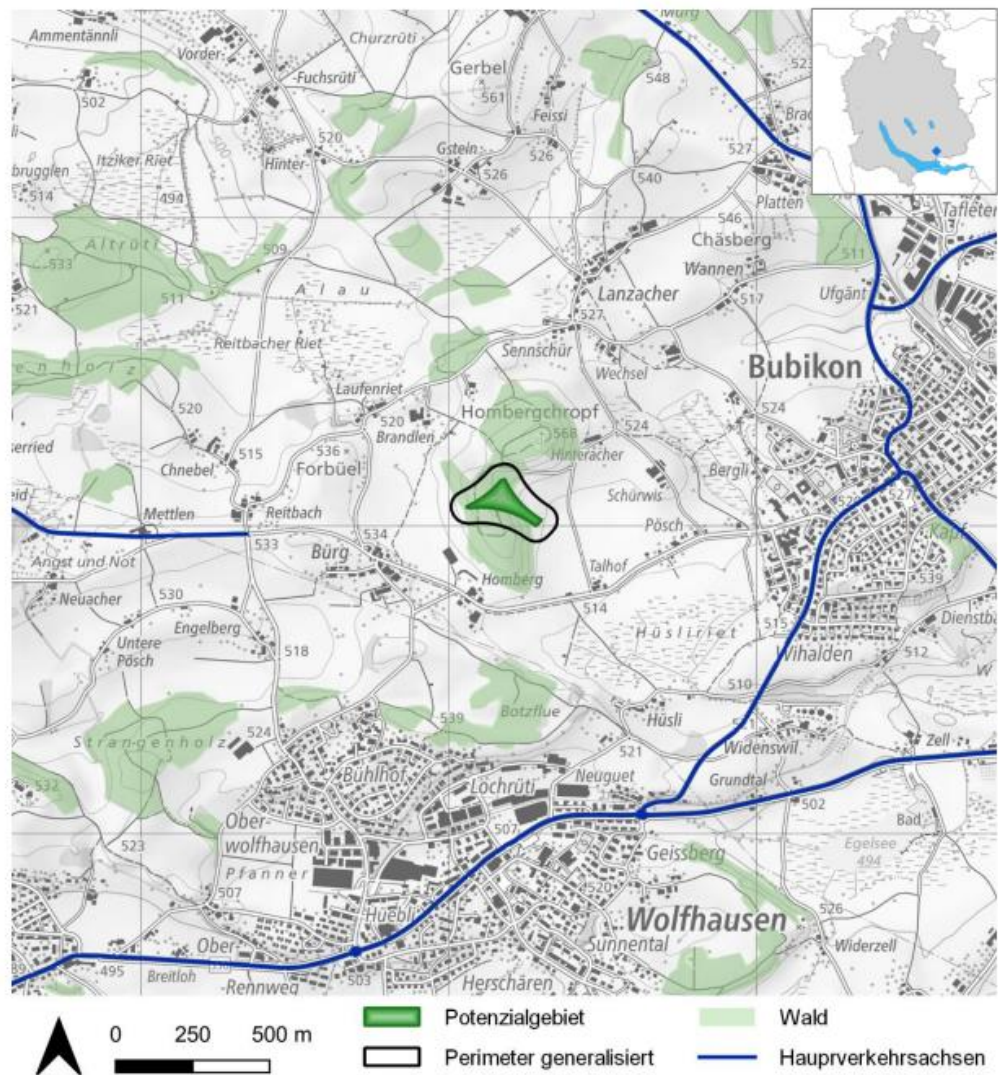
- Welche Auswirkungen hat die Anlage auf die verschiedenen regionalen und kommunalen Schutzgebiete, auf Flora und Fauna sowie auf den Wildwechsel?
- Sind weitere Faktoren während der Bauphase und der Betriebsphase betroffen?

1.2 Steckbrief: Potenzialgebiet Nr. 31 Hombergchropf

Gemäss Steckbrief der Potentialgebiete von der georegio ag befindet sich der Homberg in der Gemeinde Bubikon, ca. 3 km nordwestlich von Rüti und ca. 2 km nördlich der Grenze zum Kanton St. Gallen. Das Potenzialgebiet erstreckt sich über eine kleine Ost-West gerichtete Fläche auf dem höchsten Punkt des Hombergs (561 m ü. M.), wobei der Grossteil des Gebietes am abfallenden Osthang liegt. Das Gelände wird als leicht zugänglich eingestuft.

Unter Berücksichtigung der vorliegenden Daten lässt sich ein Energieertrag von 425 kWh/m² prognostizieren. Die Geländekomplexität wird als einfach eingestuft werden. Die betreffende Anlage entspricht dem Typ "Gross" mit einer Gesamthöhe von 220 Metern. Der jährliche Gesamtenergieertrag wird auf 9 GWh geschätzt. Somit wäre eine Versorgung von ca. 2'000 durchschnittlichen Haushalten mit Strom theoretisch möglich. Infolge der geschätzten jährlichen Gesamtenergieproduktion der WEA Hombergchropf von 9 GWh unterliegt die Anlage der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Die Anlage hat das Kriterium des nationalen Interesses nicht erreicht. Die Erschliessung wird als unproblematisch eingestuft. Schlüsselpassagen stellen ausschliesslich die Kreiselausfahrt Rüti sowie die Durchfahrt durch Bubikon dar. Der nächste bestehende Anschlusspunkt an die Netzebene 3 ist das UW (Unterwerk) Dürnten (4.1 km entfernt) (georegio ag, Juni 2024).

Abb. 1 Potenzialgebiet Hombergchropf (Quelle: Baudirektion Kanton Zürich)



2 Geprüfte, umweltrelevante Themen

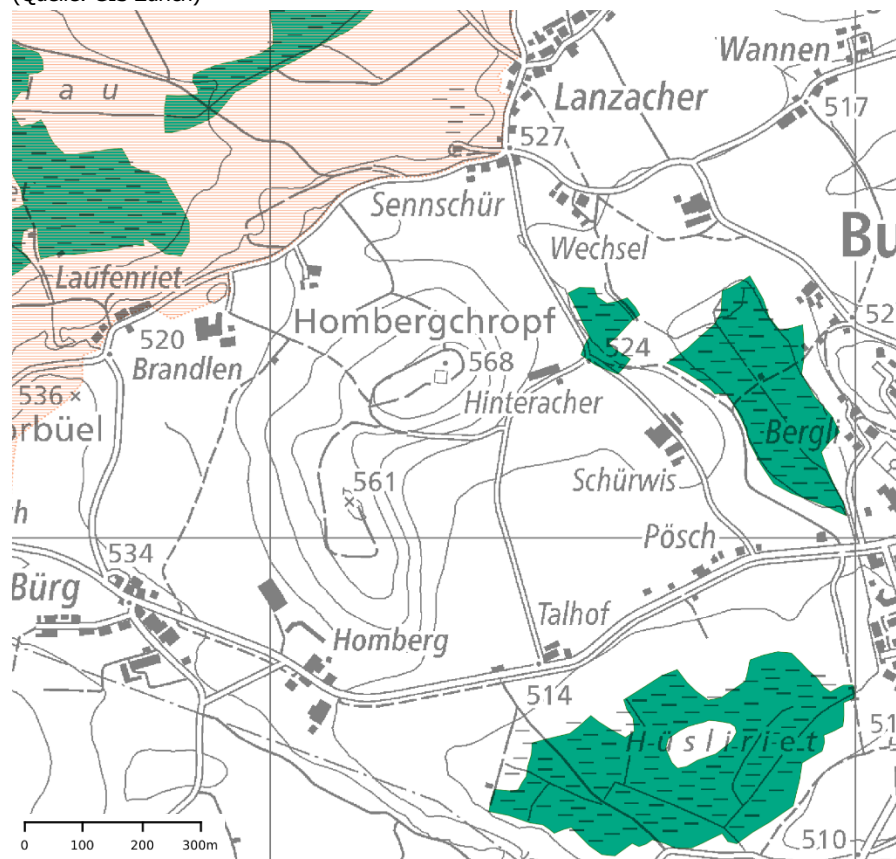
Tab. 1 Übersicht der betroffenen umweltrelevanten Themen im und um das Potenzialgebiet Hombergchropf

Bundesinventare	-
Kantonale Inventare	✓
Naturschutzzonen/Naturobjekte kommunal	-
Pflanzen- und Waldgesellschaften	✓
Flora	✓
Fauna	✓
Wald	✓
Zufahrt	✓
Naherholung	✓

2.1 Bundesinventare

Im generalisierten Perimeter sind keine Bundesinventare betroffen. In der Umgebung des Hombergchropfes befindet sich eine Moorlandschaft von nationaler Bedeutung sowie mehrere Flachmoore von nationaler Bedeutung. Die Distanz zwischen dem am nächsten gelegenen Flachmoor von nationaler Bedeutung und den generalisierten Perimeter beträgt ca. 300 m.

Abb. 2 Bundesinventare (rot schraffiert= Moorlandschaft, grün= Flachmoor) in der Nähe des Hombergchropfes (Quelle: GIS Zürich)

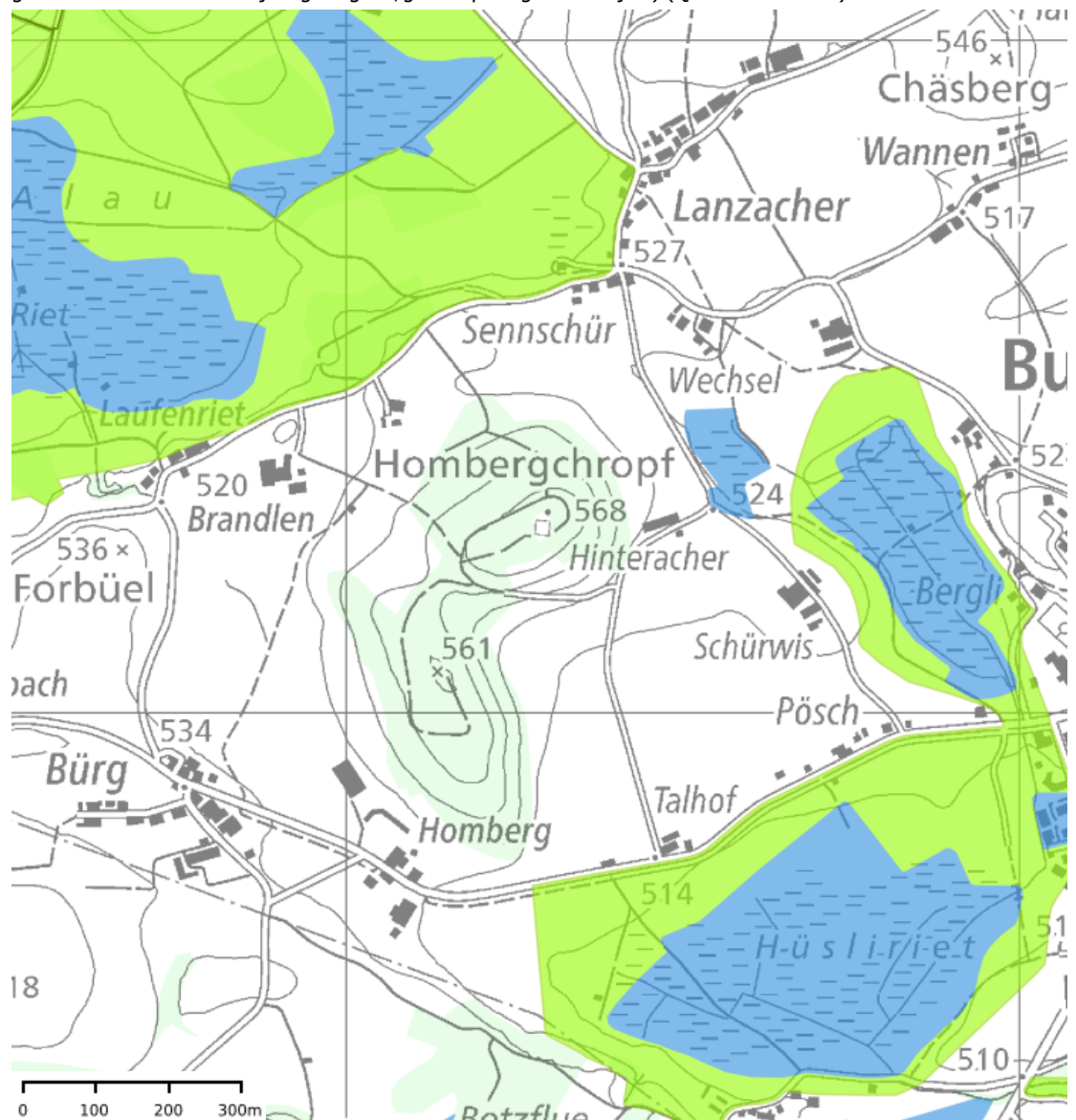


2.2 Kantonale Inventare

2.2.1 Natur- und Landschaftsschutzinventar

In der Umgebung des Hombergchropfes befinden sich mehrere Objekte des kantonalen Natur- und Landschaftsschutzinventars. Die fünf Feuchtbiotope Bergliriet, Hangried Wechsel, Hüsliriet, Laufenriet und Landsacher Riet sind als Naturschutzobjekte von kantonaler Bedeutung ausgewiesen. Das Landschaftsschutzinventar umfasst die glazial überprägte Molasselandchaft Bergli – Hüsliriet sowie die Glaziallandschaft Landsacher-Itzikon, welche beide von kantonaler Bedeutung sind. Die Distanz zwischen dem am nächsten gelegenen Feuchtgebiet und den generalisierten Perimeter beträgt ca. 300 m.

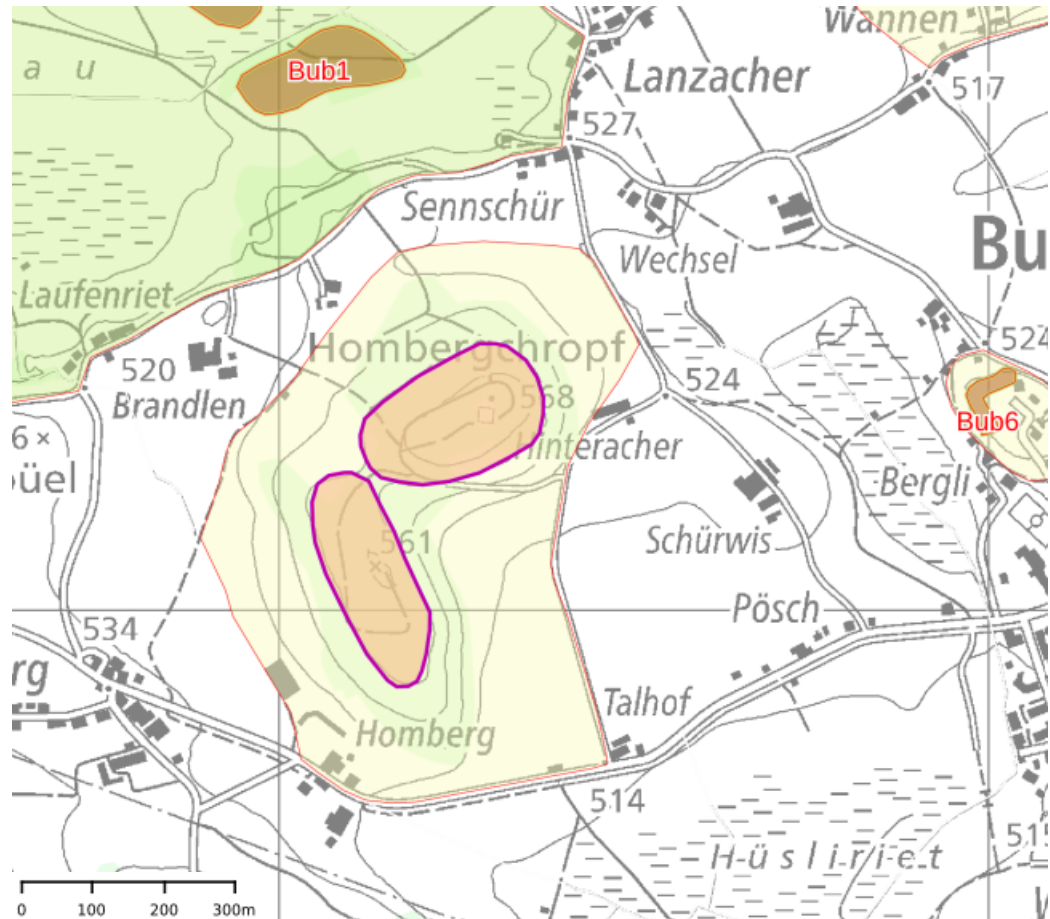
Abb. 3 Karte Natur- und Landschaftsschutzinventar (blau= Naturschutzobjekt Feuchtbiotop, grün= Landschaftsschutzobjekt geologisch/geomorphologisches Objekt) (Quelle: GIS Zürich)



2.2.2 Geologisch-geomorphologisches Inventar

Der Hombergchropf ist als eiszeitlicher Rundhöcker bzw. Gerbel Bestandteil des geologisch-geomorphologischen Inventars. Der Gerbel stellt einen vom Gletschereis rundgeschliffenen Mollassehügel dar, der als Rundhöcker kategorisiert wird. Rundhöcker sind charakteristische Objekte der glazial überprägten Landschaft in Bubikon.

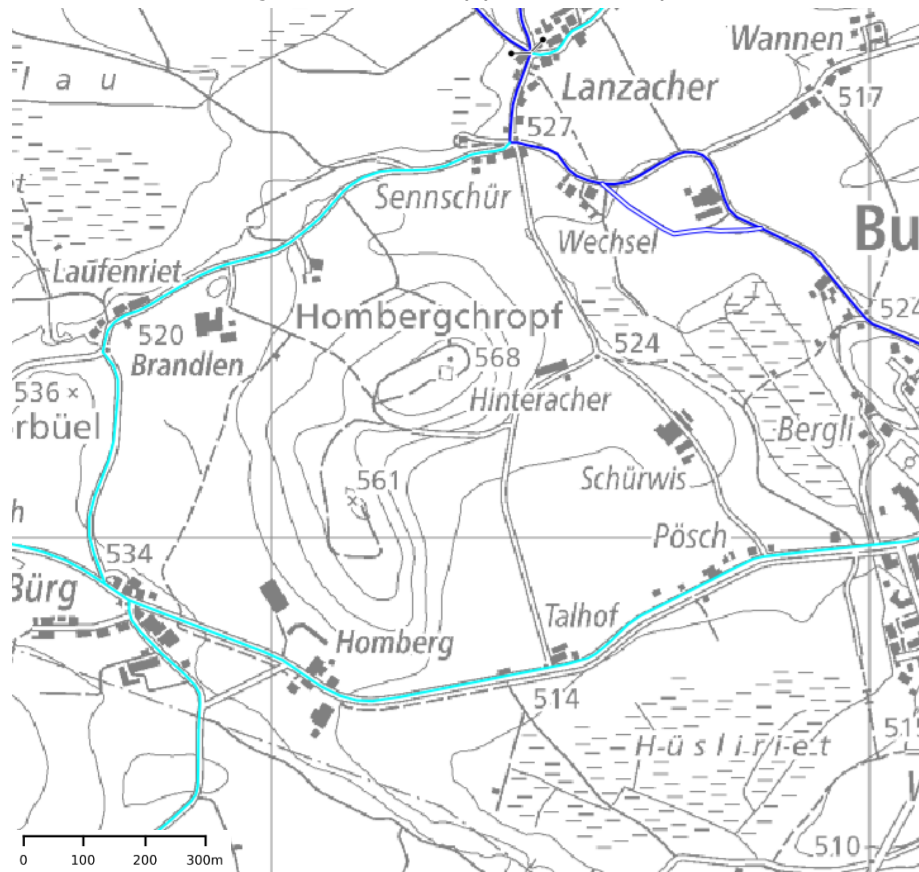
Abb. 4 Geologisch-geomorphologisches Inventar (orange= Rundhöcker, gelb= kommunaler Objektperimeter, grün= kantonaler Objektperimeter) (Quelle: GIS Zürich)



2.2.3 Historische Verkehrswege

Die Zufahrt zum Hombergchropf erfolgt teilweise über historische Verkehrswege, welche von regionaler und lokaler Bedeutung sind. Es handelt sich dabei nur um den historischen Verlauf ohne noch vorhandene Substanz. der Verkehrswege. Während der Bauphase werden somit keine historischen Verkehrswege mit Substanz beeinträchtigt.

Abb. 5 Karte der historischen Verkehrswege (dunkelblau= regionale Bedeutung; historischer Verlauf, hellblau= lokale Bedeutung; historischer Verlauf) (Quelle: GIS Zürich)



2.3 Agglomerationsprogramm

Im Rahmen des Agglomerationsprogramms 3. Generation des Vereins Agglo Obersee wurde der Hombergchropf als Landschaftskorridor bzw. ökologische Vernetzung definiert, dessen Freihaltung auf lange Sicht gewährleistet werden soll. Zudem wurde er als Kulturlandschaft bzw. Naturraum in Form einer traditionellen, mosaikartigen Natur- und Kulturlandschaft in den entsprechenden Massnahmenbericht aufgenommen (Ernst Basler + Partner AG, November 2016). Der Bau und der Betrieb der WEA führt zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

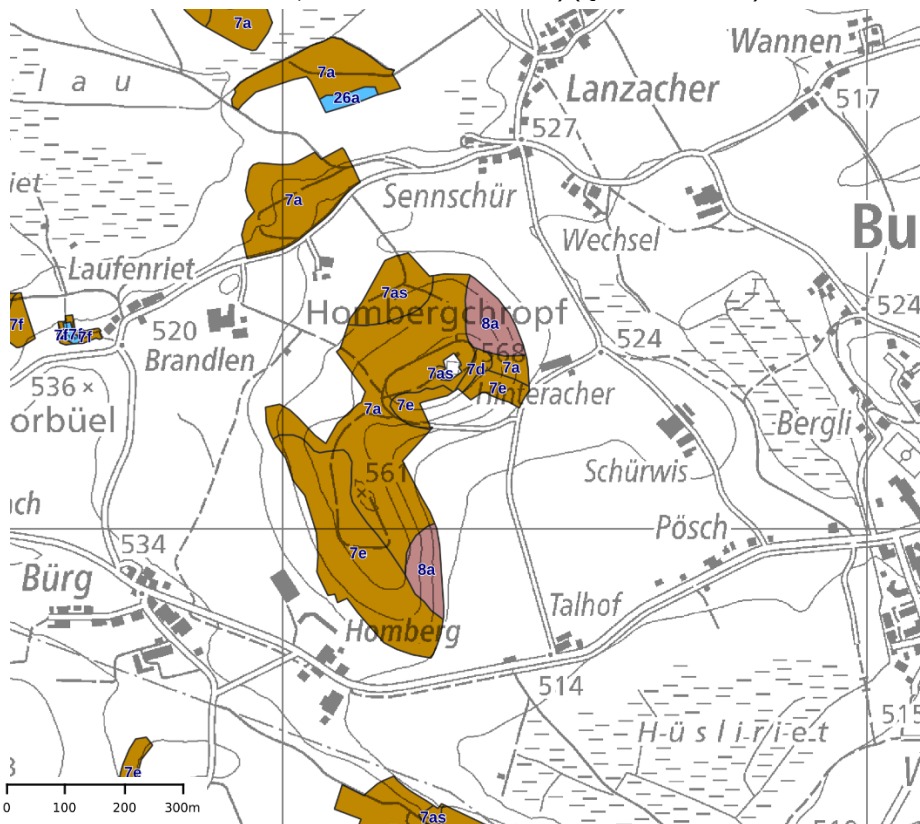
2.4 Naturschutzzonen/Naturobjekte gemäss Nutzungsplanung Gemeinde Bubikon

Innerhalb des generalisierten Perimeters sind keine Naturschutzzonen oder Naturobjekte von kommunaler Bedeutung betroffen.

2.5 Pflanzen- und Waldgesellschaften

2.5.1 Vegetationskundliche Kartierung der Wälder im Kanton Zürich

Abb. 6 Vegetationskundliche Kartierung der Wälder im Kanton Zürich (braun= Waldmeister-Buchenwald, rosa= Waldhirschen-Buchenwald, blau= Erlen-Eschenwälder) (Quelle: GIS Zürich)



Die überwiegende Mehrheit der Fläche des Hombergchropfes ist als Waldmeister-Buchenwald kartiert. Ein geringer Flächenanteil im Südosten, direkt unterhalb des höchsten Punktes, wird als Waldhirschen-Buchenwald kartiert. Die beiden Buchenwald-Typen sind nördlich der Alpen relativ weit verbreitet und daher nicht gefährdet. Gemäss Anhang der Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV) besteht für diese beiden Waldtypen kein Schutzstatus.

Während der Begehung Ende August 2024 konnten insbesondere Fichten, Eschen, Vogelkirschen, Bergahorne sowie Stechpalmen festgestellt werden. Im südlichen Bereich auf der Kuppe ist die Fichte sehr stark vertreten. Daraus lässt sich schliessen, dass es sich um einen Nutzwald handelt. Die natürliche Verjüngung der Buchen, Stechpalmen und Weisstannen ist sehr ausgeprägt. Aufgrund der lockeren Bestandesstruktur ist eine Krautsaumgesellschaft vorhanden, welche teilweise durch Brombeeren stark überwuchert ist. In einigen Bereichen ist eine flächendeckende Ausbreitung der Brombeere zu verzeichnen, welche andere Arten zurückgedrängt hat.

Die temporäre Beeinträchtigung während der Bauphase kann als gering eingestuft werden, da die Waldgesellschaft nicht gefährdet ist und gemäss NHV nicht als schützenswerter Lebensraumtyp eingestuft wird.

Abb. 8 Waldentwicklungsplan Kanton Zürich, Waldfunktionen (dunkelgrün=Vorrang Holznutzung, hellgrün=ohne Vorrang, gelb=Vorrang biologische Vielfalt) (Quelle: GIS Zürich)

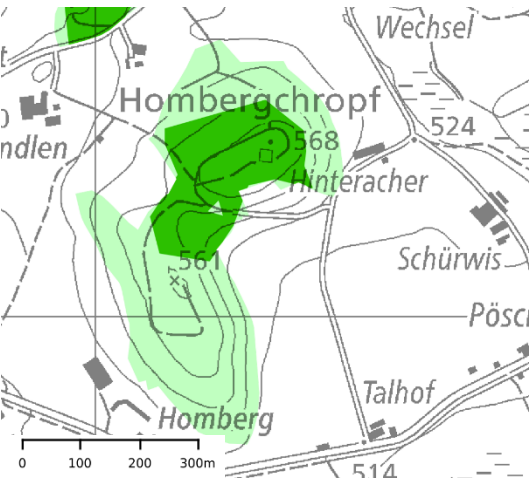
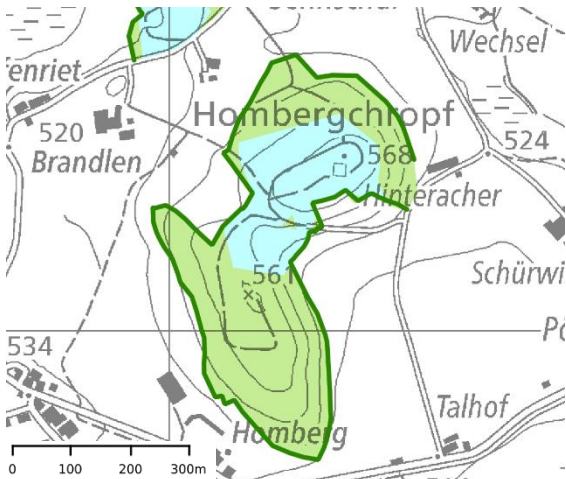


Abb. 7 Waldentwicklungsplan Kanton Zürich, besondere Ziele (hellblau: Holzproduktion, hellgrün=Waldareal, dunkelgrün=Waldrandförderung, orange=häufig begangene Wälder, gelb=Wald entlang Bahnen und unter Leitungen) (Quelle: GIS Zürich)



Der nördliche Teil des Hombergchropfes ist gemäss dem Waldentwicklungsplan des Kantons Zürich als Holzproduktionsfläche vorgesehen und hat als Waldfunktion Vorrang in der Holznutzung. Gemäss Waldentwicklungsplan Kanton Zürich wird rund um den Hombergchropf das Ziel der Waldrandförderung verfolgt.

2.6 Flora

Folgende Arten wurden beim Augenschein im August 2024 häufig festgestellt:

Tab. 2 Festgestellte Arten während der Begehung im August 2024 auf dem Hombergchropf

Tanne (<i>Abies alba</i>)	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
Grosses Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>)	Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)
Wald-Schachtelhalm (<i>Equisetum sylvaticum</i>)	Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)
Echter Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>)	Blut-Johanniskraut (<i>Hypericum androsaemum</i>)*
Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>)	Walnussbaum (<i>Juglans regia</i>)
Europäische Lärche (<i>Larix decidua</i>)	Gemeiner Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)
Europäischer Wolfsfuss (<i>Lycopus europaeus</i>)	Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)
Süßkirsche (<i>Prunus avium</i>)	Fichte (<i>Picea abies</i>)
Feld-Rose (<i>Rosa arvensis</i>)	Wolliger Schneeball (<i>Viburnum lantana</i>)

*Status Rote Liste unbekannt, da ungenügende Datengrundlage. Kommt nur in wenigen Teil der Schweiz vor; alle anderen Arten sind nicht gefährdet

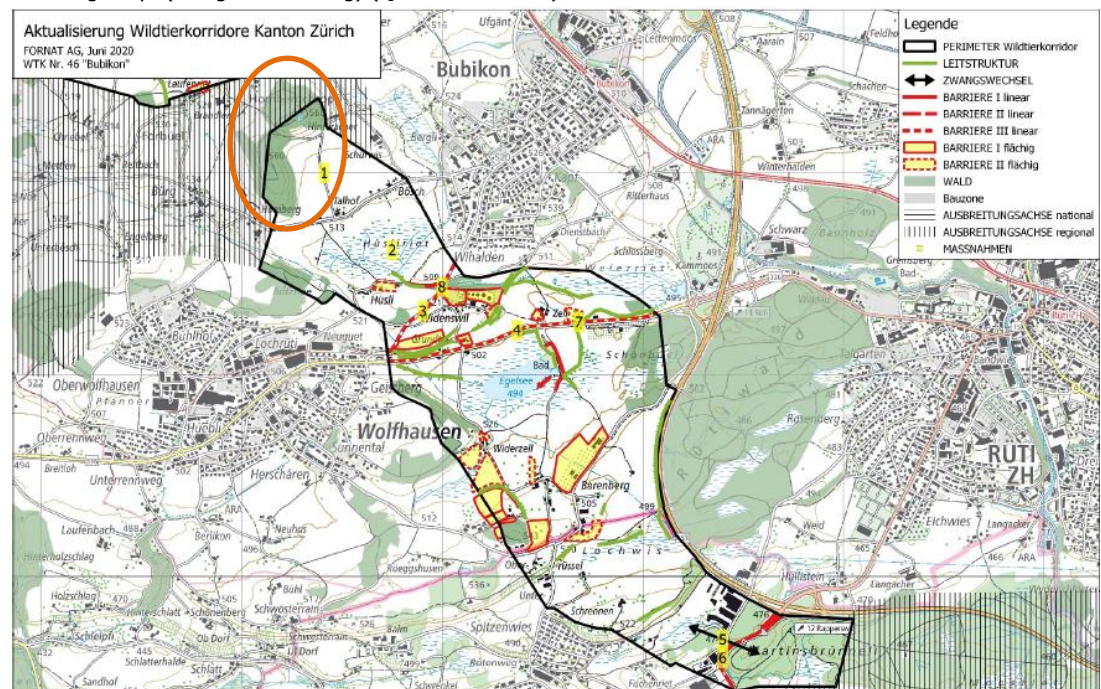
Es handelt sich grösstenteils um keine gefährdeten oder schützenswerten Arten. Die Stechpalme (*Ilex aquifolium*) gilt im Kanton Zürich als teilweise geschützt. Das Pflücken und Abschneiden von mehr als fünf Pflanzenteilen oder kleineren Ästen ist verboten.

2.7 Fauna

2.7.1 Wildtierkorridor

Der Hombergchropf befindet sich einerseits teilweise im Perimeter der regionalen Ausbreitungsachsen (Schraffur) und andererseits im Perimeter des regionalen Wildtierkorridors ZH 46 (innerhalb der schwarzen Umrandung). Der Korridor ZH 46 verbindet den Hombergchropf mit dem Aspwald. Gemäss Wildhüter ist der Hombergchropf ein sehr wertvoller Lebensraum für Wildtiere wie Reh, Dachs und Fuchs und sowie auch für verschiedene Vogelarten wie Schleiereule, Waldkauz, Hohltaube und Ringeltaube. Der Wildtierkorridor ist gemäss Objektblatt gegenwärtig beeinträchtigt. In Bezug auf die Leitstrukturen ist festzuhalten, dass diese im Bereich der Nummer 1 (siehe Abbildung 9) in nicht ausreichendem Masse vorhanden sind. Um die Funktionalität des regionalen Wildtierkorridors ZH 46 zu gewährleisten, ist die Erstellung von Leitstrukturen zwischen Schürwis und Hüsliriet erforderlich. Für weiterführende Informationen wird auf das Objektblatt ZH 46 im Anhang A verwiesen. Der Bau einer Windenergieanlage würde eine Beeinträchtigung des Wildtierkorridors bedeuten.

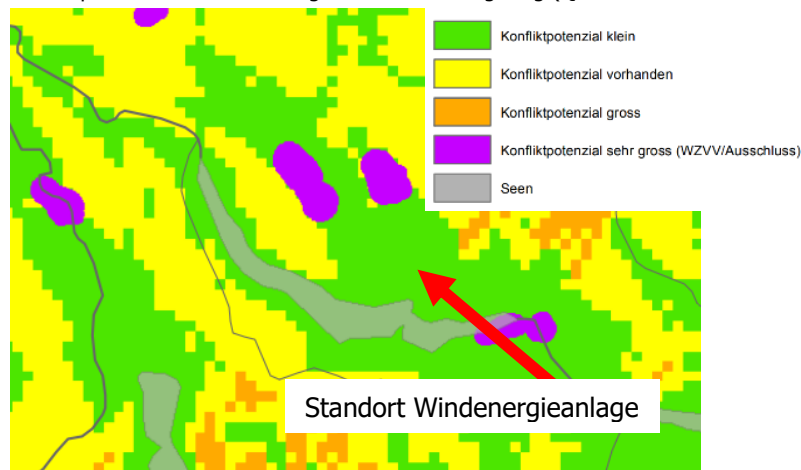
Abb. 9 Wildtierkorridor ZH 46 (Nr. 1= beeinträchtigter Wildtierkorridor ZH 46; fehlende Leitstrukturen); Hombergchropf (orange Umrandung) (Quelle: GIS Zürich)



2.7.2 Vogelarten

Laut der Konfliktpotenzialkarte Windenergie der Vogelwarte Schweiz im Teilbereich Vogelzug sowie im Teilbereich Brutvögel, Gastvögel und Vogelschutzgebiete ist das Konfliktpotenzial klein.

Abb. 10 Konfliktpotenzialkarte Windenergie: Teilbereich Vogelzug (Quelle: Schweizerische Vogelwarte)



Gemäss dem Brutvogelatlas 2008 von BirdLife Zürich (BirdLife Zürich, 2009) fällt die Artenvielfalt in Bubikon durchschnittlich aus. Aufgrund der Waldarmut fehlen zahlreiche spezialisierte Waldarten. Im Verlauf der letzten 20 Jahre hat die Gemeinde Bubikon rund die Hälfte seiner Artwerte verloren. Dies ist eine Folge des Verschwindens von zahlreichen spezialisierten Arten aus allen Typen von Lebensräumen.

Gemäss dem aktuellen Gebäudebrüterinventar der Gemeinde Bubikon (Hofmann & Schudel, 2024) wurden im Bereich des Hombergchropfes (Bürgweg, Bürgstrasse, Chnebelstrasse und Gstein-strasse) mehrere Individuen des Turmfalken gesichtet. Derzeit wird davon ausgegangen, dass Turmfalken gegenüber WEA als wenig sensibel gelten. Aufgrund der noch unvollständigen Datenlage zu Vogelverlusten durch WEA sowie der noch nicht hinreichend untersuchten Konflikte durch den Ausbau der Windenergienutzung im Wald kann eine Veränderung dieses Kenntnisstandes nicht ausgeschlossen werden.

2.7.2.1 Winterschlafplatz Rotmilan

In der Nähe des geplanten Perimeters der WEA wurden in mehreren Wintern insgesamt 337 Rotmilan-Nachweise dokumentiert. Im Januar und November 2023 wurden im Gebiet Fuchsrüti/Feissi/Herschmettlen, unmittelbar nördlich des Hombergchropfes, Rotmilane an einem Schlafplatz festgestellt. In den Vorjahren wurden in unmittelbarer Nähe des Hombergchropfes keine Schlafplätze erfasst. Die nächsten langjährigen Schlafplätze befinden sich im Gebiet Gossau (ZH)/Mönchaltorf (persönliche Mitteilung, Yvonne Keiser, Schweizerische Vogelwarte, September 2024). Dies lässt auf das Vorhandensein bedeutender Winterschlafplätze schliessen und ist somit bei der weiteren Planung der WEA zu berücksichtigen, um potenzielle Konflikte zu vermeiden. Während der Bauphase können Konflikte mit dem Rotmilan in von ihm genutzten Gebieten nicht ausgeschlossen werden. In der Betriebsphase weisen Studien aus Deutschland darauf hin, dass der Rotmilan am häufigsten von Kollisionen mit Windenergieanlagen betroffen ist. Die Gefährdung des Rotmilans ist insbesondere durch die Kollisionsgefahr

beim langsamen Suchflug nach Beute über Feldern und Äckern begründet. Grosse, vergleichsweise schwere Vögel, die in besonderem Masse auf Thermik angewiesen sind, wie beispielsweise Greifvögel und Störche, weisen eine geringe Manövrierfähigkeit auf und sind daher äusserst kollisionsgefährdet. Die Umlaufgeschwindigkeit an der Rotorspitze einer WEA kann eine Geschwindigkeit von über 200 km/h erreichen, was für Vögel eine schwer einzuschätzende Grösse darstellt. Für die Winterzustandsgebiete des Rotmilans wird ein Abstand von fünf Kilometern zu WEA empfohlen (Werner, Aschwanden, Heynen, & Schmid, 2019) und (Horch, Schmid, Guélat, & Liechti, 2013). Dieser wird bei der geplanten WEA unterschritten.

2.7.3 Fledermäuse

Gemäss dem aktuellen Gebäudebrüterinventar der Gemeinde Bubikon (Hofmann & Schudel, 2024) wurden im Bereich des Hombergchropfes (Lanzacher, Schürwilsstrasse und Feissstrasse) mehrere Fledermäuse gesichtet. In Bubikon kommen gemäss Info Fauna das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) und die Weissrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) vor. Die für die Planung verantwortlichen Akteure und Akteurinnen sind dazu verpflichtet, im Rahmen eines vorgegebenen Verfahrens nachzuweisen, ob Konflikte mit dem bundesrechtlichen Schutz von Fledermäusen bestehen und wie diese gegebenenfalls gelöst werden können. Die Präsenz am Hombergchropf ist mit Untersuchungen vor Ort festzustellen, um potenzielle Konflikte beurteilen zu können.

2.7.4 Amphibienzugstelle

Südöstlich des Hombergchropfes befindet sich die Amphibienzugstelle Hüsliriet, für deren Schutz temporäre Massnahmen ergriffen werden. Die Zählraten von Info Fauna belegen, dass an der Zugstelle Hüsliriet vor allem Bergmolche, Fadenmolche, Grasfrösche und Erdkröten vorkommen. In der Roten Liste werden diese vier Arten als nicht gefährdet aufgeführt. Gemäss Anhang der Natur- und Heimatschutzverordnung sind alle wildlebenden einheimischen Amphibien geschützt. Für Amphibien stellen Wälder bedeutsame Landlebensräume sowie Sommer- und/oder Winterquartiere dar. Aufgrund seiner räumlichen Nähe kann davon ausgegangen werden, dass der Hombergchropf für einige Amphibien einen Landlebensraum und/oder Sommer-/Winterquartier darstellt. Mit der Errichtung der WEA und der damit einhergehenden, permanenten Rodung eines Teils des Waldes geht ein wesentlicher Lebensraum für einige Amphibienarten verloren. Es ist in der Bauphase davon auszugehen, dass die Amphibien durch die Störung, insbesondere durch den vermehrten Verkehr, in ihrem Verhalten beeinträchtigt werden. Während des Betriebsphase der WEA (abgesehen von der Verkleinerung des Lebensraumes) ist keine weitere Beeinträchtigung der Amphibienzugstelle zu erwarten.

Abb. 11 Amphibienzugstelle Hüsliriet (orange) (Quelle: GIS Zürich)



2.8 Waldgesetz

Die vom Bund vorgelegte Energiestrategie 2050 beinhaltet eine deutliche Intensivierung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen. In sämtlichen Bereichen ist mit einer Zunahme der Anzahl von Anlagen zu rechnen. Die Schweiz verfügt über ein beachtliches Potenzial an Windenergie. Die Realisierung von Windenergieanlagen ist auch auf geeigneten Standorten im Wald erforderlich, um die Ziele der Energiestrategie 2050 zu erreichen.

Im September 2012 veröffentlichten das BFE (Bundesamt für Energie), das BAFU (Bundesamt für Umwelt) und das ARE (Bundesamt für Raumentwicklung) einen Bericht zur Erleichterung des Baus von Windkraftanlagen in Wäldern und auf Waldweideflächen, welcher durch den Bundesrat im Oktober 2012 gutgeheissen wurde (De Gasparo, Geissmann, & Rösli, September 2012). Im Folgenden wird kurz das Kapitel Voraussetzung für eine Rodung behandelt.

2.8.1 Voraussetzungen für eine Rodungsbewilligung

Die Errichtung einer WEA in einem Wald oder auf einer Waldweide bedingt eine Rodung. Unter der Voraussetzung der kumulativen Erfüllung der folgenden Bedingungen (nicht abschliessend) können Ausnahmen bewilligt werden (vgl. Art. 5 WaG):

Das Werk, für das gerodet werden soll, muss auf den vorgesehenen Standort angewiesen sein (Art. 5 Abs. 2 lit. a WaG). Um einen wirtschaftlichen Betrieb sicherzustellen, ist ein ausreichendes und kontinuierliches Windpotenzial eine zentrale Voraussetzung. Um die Eingriffe in das Waldareal und in die Landschaft zu minimieren, sollen Standorte mit einer möglichst hohen Energieausbeute bevorzugt und Windenergieanlagen möglichst konzentriert an wenigen Standorten geplant werden. Die Auswirkungen einer Windenergieanlage sowie deren Weg- und Stromerschliessungen auf Wald, Natur, Landschaft und Umwelt sind möglichst minimal zu halten (Ressourceneffizienz). Diese Faktoren sind auf dem Hombergchropf nicht gegeben (De Gasparo, Geissmann, & Rösli, September 2012).

Die Auswirkungen auf die Artenvielfalt, besonders auf Vögel und Fledermäuse, ist zu berücksichtigen. Die auf Waldstandorten beobachtete, im Vergleich zum Offenland höhere Mortalität von Vögeln und Fledermäusen lässt sich durch deren spezifische Lebensraumansprüche und die daraus resultierende Kollisionsgefahr erklären. In der Schweiz stehen gemäss NHV alle Fledermausarten unter gesetzlichem Schutz. Eine Reduktion des Kollisionsrisikos für Vögel und Fledermäuse kann gegebenenfalls durch einen regulierten Betrieb erfolgen, beispielsweise durch ein temporäres Abstellen von Windenergieanlagen in sensiblen Zeiträumen, etwa während des Vogelzugs (Werner, Aschwanden, Heynen, & Schmid, 2019).

2.9 Zufahrt

Die Zufahrt zum Hombergchropf mit den ca. 60 m langen Rotorblättern ist mit Schwierigkeiten verbunden. Aufgrund der Lage des Hombergchropfes abseits der Hauptverkehrsachsen weisen die Strassen rund um den Hombergchropf eine zu geringe Breite auf, sodass das Abbiegen nur mit eingeschränkter Manövrierbarkeit möglich ist. Des Weiteren ist im Wald kein befestigter Weg vorhanden. Die gegenwärtig vorhandene Forststrasse weist lediglich eine Breite von 3 bis 4 Metern auf. Um die Zufahrt zur WEA zu gewährleisten, sind verschiedene Massnahmen erforderlich. Einerseits müssen einige Strassen neu gebaut oder ausgebaut werden, andererseits ist

die Schaffung einer neuen Wegführung notwendig, um die engen Abbiegungen zu umgehen. Dadurch sind weitere Rodungen notwendig.

2.10 Naherholung

Der Hombergchropf stellt einen der grösseren zusammenhängenden Wälder der Gemeinde Bubikon dar. Ausserdem ist der Wald einer der wenigen und grössten in der Nähe der Siedlung. Somit fungiert der Hombergchropf als bedeutsame Naherholungsgebiet für die lokale Bevölkerung. Westlich bis nordöstlich verläuft ein Wanderweg um den Hombergchropf. Da die Windenergieanlage erhöht auf dem Hombergchropf steht und den Wald überragt ist diese vom Wanderweg aus gut einsehbar.

3 Fazit

Eine Windenergieanlage (WEA) führt zu einer dauerhaften Veränderung des Landschaftsbildes. Unter Berücksichtigung der vorliegenden Fakten lässt sich feststellen, dass aus Sicht der Flora fast keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Allerdings müssen aus faunistischer Sicht zunächst einige Punkte genauer abgeklärt und weiter untersucht werden, bevor der Bau einer Windenergieanlage in Betracht gezogen werden kann. Das Projekt führt zu einer teilweisen Fragmentierung des Wildtierkorridors, wodurch die Bewegungsfreiheit und das Verhalten der Wildtiere potenziell beeinträchtigt werden können. Ausserdem treten Störungen für die Wildtiere durch Baulärm und Verkehr während der Bauphase auf. Aufgrund der Nachweise von mehreren Winterschlafplätzen des Rotmilans in der näheren Umgebung des Hombergchropfes ist die Berücksichtigung dieser Plätze in die Planung der Windenergieanlage unerlässlich. Der empfohlene Abstand von fünf Kilometern zum Winterstandsgebiet wird unterschritten. Eine genauere Untersuchung der gesichteten Turmfalken um den Hombergchropf ist ebenfalls erforderlich. Daneben ist eine Beurteilung des Fledermausvorkommens durch Untersuchungen vor Ort notwendig, um potenzielle Konflikte zu identifizieren. Aufgrund der zu erwartenden Störungen während der Bauphasen an der Amphibienzugstelle südöstlich des Hombergchropfes sollten temporäre Schutzmassnahmen implementiert werden, um Beeinträchtigungen zu minimieren. Des Weiteren ist für den verlorenen Landlebensraum sowie das Sommer- und Winterquartier gleichwertiger Ersatz in der Nähe der Amphibienzugstelle Hüsliriet zu errichten.

Da es sich lediglich um eine Anlage mit einem geringen jährlichen Gesamtertrag handelt, ist die Voraussetzung für eine Rodungsbewilligung gemäss dem Bericht zur Erleichterung des Baus von Windenergieanlagen in Wäldern vom BFE, BAFU und ARE grundsätzlich nicht erfüllt. Die Energiestrategie 2050 des Bundes sieht eine möglichst hohe Energieausbeute vor, wobei eine Konzentration der Standorte anzustreben ist. Diese Voraussetzungen werden durch das Projekt auf dem Hombergchropf nicht erfüllt, da die Eingriffe in das Waldareal in keinem angemessenen Verhältnis zu einer Windenergieanlage stehen.

Weiter ist festzustellen, dass die Infrastruktur zur Zufahrt nicht den erforderlichen Standards entspricht. Die Strassen weisen eine zu geringe Breite auf und die Forststrasse müsste zunächst ausgebaut werden, um die Zufahrt und das Wenden von LKWs zu ermöglichen. Unter Umständen ist die Erstellung einer neuen Wegführung erforderlich, was wiederum weitere Rodungen nach sich zieht.

Die Installation einer Windenergieanlage auf dem Hombergchropf würde zu einer Einschränkung der Naherholung der Bevölkerung von Bubikon führen. Zudem könnte das Geräusch der Windenergieanlage während des Betriebs als störend empfunden werden.

Das Gebiet ist für die Realisierung einer einzigen Windenergieanlage vergleichsweise klein. Die aktuell geringe Waldfläche in der Gemeinde Bubikon würde durch den Bau der WEA nochmals minimiert. Das Verhältnis zwischen dem Eingriff in die Landschaft und dem zu erwartenden Stromertrag ist suboptimal.

suisseplan Ingenieure AG raum + landschaft

Literaturverzeichnis

BirdLife Zürich. (2009). *Zürcher Brutvogelatlas 2008*.

De Gasparo, C., Geissmann, M., & Rösli, B. (September 2012). *Bericht in Erfüllung des Postulats Erleichterung des Baus von Windkraftanlagen in Wäldern und auf Waldweideflächen 10.3722 (Cramer Robert)*. Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Bundesamt für Energie BFE, Bundesamt für Umwelt BAFU, Bundesamt für Raumentwicklung ARE.

Ernst Basler + Partner AG. (November 2016). *Agglomerationsprogramm 3. Generation*.

georegio ag. (Juni 2024). *Windenergieplanung Kanton Zürich Phase 2 Steckbriefe der Potenzialgebiete*. Burgdorf.

Hofmann, N., & Schudel, H. (2024). *Beschaffung von Inventardaten ausgewählter Arten (-gruppen) für das interne GIS der Gemeinde Bubikon, sowie erste Umsetzungsschritte der Beratungsgespräche*.

Horch, P., Schmid, H., Guélat, J., & Liechti, F. (2013). *Konfliktpotenzialkarte Windenergie – Vögel Schweiz: Teilbereich Brutvögel, Gastvögel und Vogelschutzgebiete gemäss WZVV. Erläuterungsbericht. Aktualisierung 2013*. Sempach: Schweizerische Vogelwarte.

Werner, S., Aschwanden, J., Heynen, D., & Schmid, H. (2019). *Vögel und Windkraft: Untersuchung und Bewertung von UVP-pflichtigen Windkraftprojekten. Empfehlungen der Schweizerischen Vogelwarte*. Sempach: Schweizerische Vogelwarte.

Anhang A

Objektblatt ZH 46, Wildtierkorridor (Quelle: GIS Zürich)

Wildtierkorridore Kanton Zürich

1

Objektblatt ZH 46

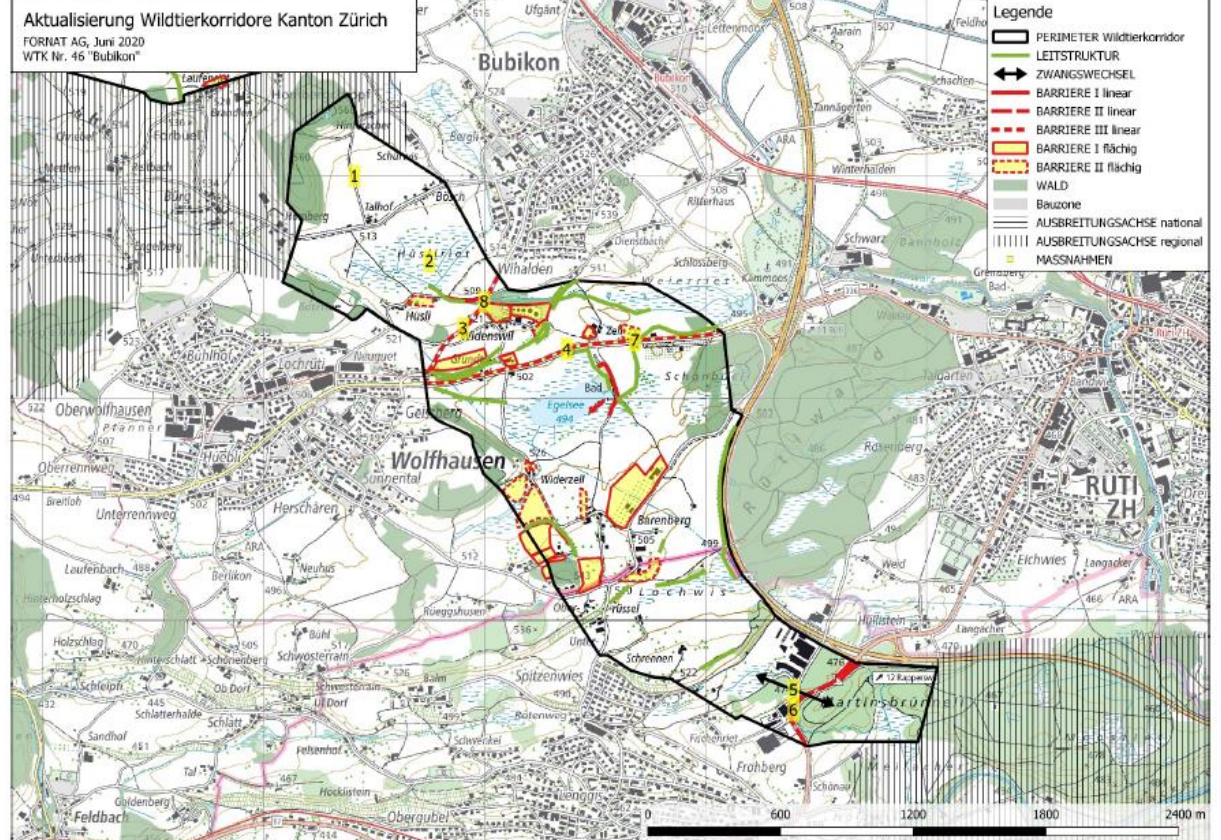
Wildtierkorridor:	Bubikon
Objektnummer:	ZH 46
Einstufung:	regional
Zielarten:	Dachs, Feldhase, Iltis, Reh, Wildschwein
Gemeinden:	Bubikon
Aktueller Zustand:	beeinträchtigt
Verbindung:	Der Korridor ZH 46 verbindet den Hombergchropf mit dem Aspwald.
Beschreibung:	Der Korridor ZH 46 liegt zwischen Bubikon und Wolfhausen. Er führt über die Ebene des Hüsliriets und vorbei am Egelsee. Im Osten wird der Korridor durch die A53 begrenzt. Die A53 kann in der Verlängerung des Korridors im Aspwald von den Wildtieren passiert werden. Zwischen Hombergchropf und Hüsliriet fehlen Leitstrukturen und Trittsteine. Bei Widenswil wird der Korridor durch Siedlungen beeinträchtigt. Zwischen dem Froberg und dem Gewerbepark Engelhölzli bzw. der A53 besteht ein Zwangswechsel. Auf den regionalen Verbindungsstrassen, Wolfhausenstrasse, Rütistrasse und Rapperswilerstrasse besteht ein Risiko für Verkehrsunfälle mit Wildtieren.

Erklärungen zur Übersichtskarte

Perimeter Wildtierkorridor:	Grenzverlauf des Wildtierkorridors
Ausbreitungsachsen:	Perimeter der nationalen und regionalen Ausbreitungsachsen
Leitstruktur:	Hecken, Feld-, Ufergehölze
Zwangswechsel:	Nadelöhr bei der Durchquerung des Wildtierkorridors
Barriere I linear:	Für Wildtiere nicht überwindbare Barrieren (Eingezäunte Hochleistungsstrassen, Maschendrahtzäune, Powerzäune, Flexinetz, hohe Mauern, hohe Felswände)
Barriere II linear:	Für Wildtiere nur schwer überwindbare Barrieren (Strassen mit sehr hohem Verkehrsaufkommen DTV>10'000, stark befahrene Bahnstrecken)
Barriere III linear:	Für Wildtiere gefährliche Barrieren (Strassen mit mittlerem bis hohem Verkehrsaufkommen DTV 2'500-10'000)
Barriere I flächig:	Für Wildtiere nicht überwindbare, flächige Barrieren (Weiden mit festinstallierten Maschendrahtzäunen, Powerzäunen oder Flexinetz, hohe Mauern)
Barriere II flächig:	Für Wildtiere nur schwer überwindbare, flächige Barrieren (Weiden mit 2 Drähten oder Bändern umzäunt)
Bauzone:	Überbaute, baureife und längerfristig baureife Zonen
Massnahmen:	Beschreibung von spezifischen wildtierrelevanten Objekten (Hindernisse, Störungen, Durchlässe, Zwangswechsel) mit notwendigen Aufwertungs- und Sanierungsmassnahmen zur Verbesserung der Durchlässigkeit des Korridors. <i>Kursiv: Massnahmen neu seit Überarbeitung 2019/20.</i>

Wildtierkorridore Kanton Zürich

2



FORNAT AG

Juni 2020

Wildtierrelevante Objekte und Massnahmen

Nr.	Objekt	Massnahmen
1	Fehlende Leitstrukturen	Leitstrukturen zwischen Schürwis und Hüsliriet erstellen
2	Trittstein zu klein	Trittstein im Hüsliriet aufwerten
3	RVS Wolfhausenstrasse (DTV 2980, Stand 2016)	Massnahmen gegen Wildunfälle
4	RVS Rütistrasse (DTV 7595, Stand 2016)	Massnahmen gegen Wildunfälle
5	Zwangswechsel zwischen dem Froberg und dem Gewergepark Engelhölzli bzw der A53	Durchgang offen lassen
6	RVS Rapperswilerstrasse (DTV 25731, Stand 2016)	Massnahmen gegen Wildunfälle
7	<i>Gewässerdurchlass Seeligraben Rütistrasse</i>	<i>Als Kleinsäugerdurchlass (einseitiges Bankett bestehend) erhalten</i>
8	<i>Gewässerdurchlass Giessenbach Wolfhausenstrasse</i>	<i>Aufwertung als Kleinsäugerdurchlass überprüfen</i>

Empfehlungen

Weitere Ausdehnung der Zäune verhindern. Massnahmen zur Verbesserung der Durchlässigkeit an der stark befahrenen Rapperswilerstrasse für Wildtiere prüfen (Kanton St. Gallen).

Abkürzungen

DTV: Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen in Fahrzeuge pro Tag (0-24 Uhr)
ZT: Züge pro Tag (0-24 Uhr)
HLS: Hochleistungsstrasse
HVS: Hauptverkehrsstrassen
RVS: Regionale Verbindungsstrasse
MDZ: Maschendrahtzaun (Maschenweite/Höhe)



2) Zu kleiner Trittstein im Hüsliriet.



4) Regionale Verbindungsstrasse
«Rütistrasse» mit Wildwechsel.



5) Zwangswechsel zwischen dem
Frohberg und dem Gewerbepark
Engelhölzli bzw. der A53.



6) Regionale Verbindungsstrasse
«Rapperswilerstrasse» mit Wildwechsel.



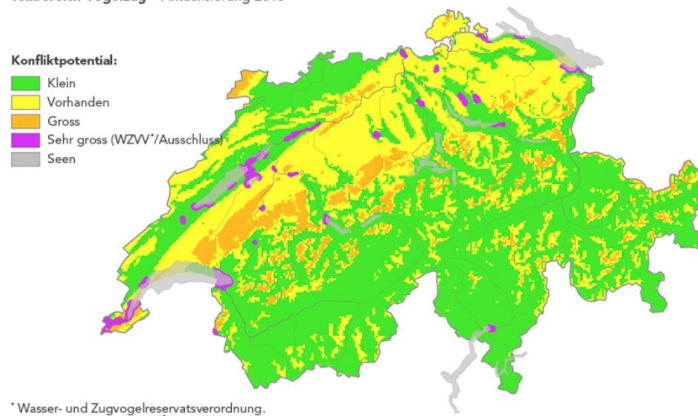
7) Gewässerdurchlass Seeligraben
Rütistrasse



8) Gewässerdurchlass Giessenbach

Konfliktpotential Windenergie – Vögel Schweiz

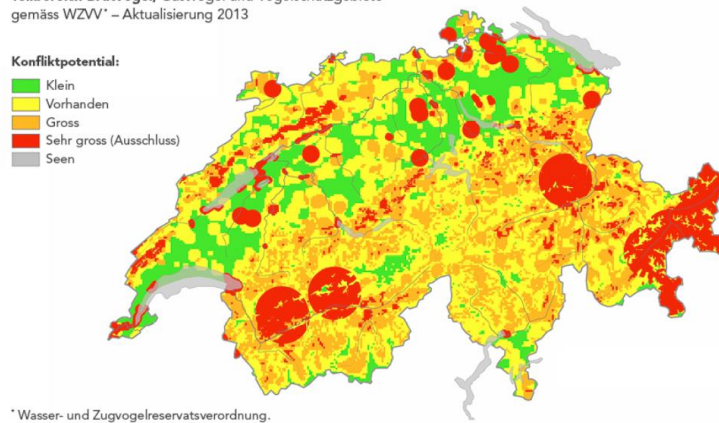
Teilbereich Vogelzug – Aktualisierung 2013



© Schweizerische Vogelwarte

Konfliktpotential Windenergie – Vögel Schweiz

Teilbereich Brutvögel, Gastvögel und Vogelschutzgebiete
gemäss WZVV – Aktualisierung 2013



© Schweizerische Vogelwarte