



Fachabteilung Energie und Wohnbau

Amt d. Stmk. Landesregierung
Abteilung 15 - Energie, Wohnbau und Technik
Stabsstelle Abteilungsorganisation (UVP-Koordination)
Landhausgasse 7
8010 Graz

➔ **Technischer Amtssachver-
ständigendienst**

Klimaschutzkoordinatorin

Bearbeiterin:
Mag.^a Andrea Gössinger-Wieser
Tel.: (0316) 877-4861
Fax: (0316) 877-4569
E-Mail: abt15ew-technik@stmk.gv.at

GZ:

Bezug: *ABT13-11.10-369/2015-32*

Graz, am 09. März 2017

Ggst.: UVP-Windpark Stubalpe

FACHGUTACHTEN ZUR UVP
„WINDPARK STUBALPE“
FACHBEREICH
MAKROKLIMA KLIMATOLOGIE

INHALTSVERZEICHNIS

1	FACHBEFUND	3
1.1	Vorhaben	3
1.2	Projektunterlagen	3
1.3	Gemeinsamer Befund	3
1.4	Fachspezifischer Befund.....	4
1.4.1	Klima- und Energiekonzept.....	4
1.4.2	Energiebilanz.....	4
1.4.3	Betriebsphase.....	5
1.4.4	Rodungen/Schlägerungen	5
1.4.5	Bauphase.....	5
1.4.6	Rückbau	5
1.4.7	Treibhausgasemission.....	5
1.4.8	Maßnahmen zur Reduktion von klimarelevanten Treibhausgasen	6
2	GUTACHTEN KLIMATOLOGIE	6
2.1	Weitere Beurteilungsgrundlagen.....	7
2.2	Gutachten nach UVP-G, Klima- und Energiekonzept.....	7
2.2.1	Energie- und Klimabilanz.....	8
2.2.2	Stellungnahmen	8
3	ZUSAMMENFASSUNG	9

1 FACHBEFUND

Als Grundlage für das gegenständliche Fachgutachten wurden jene Einreichunterlagen zur UVP „Windpark Stubalpe“ herangezogen, die mit Stand 1. März 2017 in der UVP-Datenbank des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung abgelegt waren. Der gegenständliche Befund beinhaltet die Prüfung des Vorhabens „Windpark Stubalpe“ aus Sicht des Makroklimas.

1.1 VORHABEN

Der Projektwerber Firma Ing. Franz Penz plant die Errichtung und den Betrieb des Windparks Stubalpe (kurz WP Stubalpe), welcher aus 20 Windenergieanlagen (in weiterer Folge als WEA bezeichnet) besteht. Die WEA befinden sich auf dem Gemeindegebiet von Hirschegg-Pack und Maria Lankowitz im Bezirk Voitsberg sowie im Gemeindegebiet Weißkirchen im Bezirk Murtal. Die gesamte Anlage liegt auf einem Mittelgebirgsrücken auf einer Seehöhe zwischen rund 1.400 m und 1.700 m und ist zur Gänze der Vorrangzone Gaberl des Entwicklungsprogramms für den Sachbereich Windenergie (LGBl. Nr. 72/2013) zuzurechnen.

Die geplanten Windenergieanlagen des Typs SIEMENS SWT 3.2-113 haben eine Nennleistung von 3,2 MW, Nabenhöhe zwischen 92,5 m und 127,5 m und einen Rotordurchmesser von 113 m, woraus sich eine Gesamt-Bauhöhe zwischen 149 m und 184 m ergibt. Die gesamte installierte Leistung des WP Stubalpe beträgt 64 MW.

1.2 PROJEKTUNTERLAGEN

Das zu beurteilende UVP-Einreichprojekt umfasst folgende Unterlagen:

- Umweltverträglichkeitsprüfung Windpark Stubalpe, Einreichprojekt zum UVP-Verfahren Einlage 0502: Klima- und Energiekonzept (Stand 16.12.2015)
- Umweltverträglichkeitsprüfung Windpark Stubalpe, Einreichprojekt zum UVP-Verfahren Einlage 0502E: Klima- und Energiekonzept – Ergänzung gem. Evaluierung von 25.02.2016 (Stand: 09.05.2016)
- Umweltverträglichkeitsprüfung Windpark Stubalpe, Einreichprojekt zum UVP-Verfahren Einlage 0905.2: Waldökologie und Boden (Stand: 10.12.2015)
- Umweltverträglichkeitsprüfung Windpark Stubalpe, Einreichprojekt zum UVP-Verfahren Einlage 0905.2E: Waldökologie und Boden (Stand: 31.03.2016)
- Rodungsplan und beanspruchte Grundstücke:
0905.1_WP_Stubalpe_FB_Waldökologie_und_Boden_Flächenbilanz_Rodung_rev00
- Umweltverträglichkeitsprüfung Windpark Stubalpe, Einreichprojekt zum UVP-Verfahren Einlage 0902E: Pflanzen und deren Lebensräume (Stand: 12.05.2016)
- Stellungnahme OZ 48-50 (wortident) von Alpenverein Köflach, Berg und Naturwacht Köflach, Naturfreunde Köflach

1.3 GEMEINSAMER BEFUND

Eine detaillierte, grundlegende Beschreibung des gegenständlichen Vorhabens wird im gemeinsamen Befund für das UVP-Verfahren „Windpark Stubalpe“, erstellt durch den Gesamtgutachter DI Michael Reimelt, vorgenommen. Dieser Befund ist als Bestandteil dieses Fachgutachtens anzusehen.

1.4 FACHSPEZIFISCHER BEFUND

Zusätzlich zur grundlegenden Beschreibung (siehe „Gemeinsamer Befund“) wurden von der Antragstellerin fachspezifische Festlegungen getroffen. Jene Festlegungen, welche aus Sicht der Klimatologie von Relevanz sind, sind insbesondere in folgendem Teil des Projektes enthalten:

- Umweltverträglichkeitsprüfung Windpark Stubalpe, Einreichprojekt zum UVP-Verfahren Einlage 0102 Vorhabenbeschreibung – Beschreibung des Gesamtprojektes und des Projektumfeldes
- Umweltverträglichkeitsprüfung Windpark Stubalpe, Einreichprojekt zum UVP-Verfahren Einlage 0103 Umweltverträglichkeitserklärung – Synthesebericht, allgemein verständliche Zusammenfassung

Da Klima und Energie zwei Themen sind, die als Querschnittmaterie eine Fülle von Themenbereichen berühren, die integrativ zu beurteilen sind, wurden neben den angeführten fachspezifischen Festlegungen noch folgende Fachgutachten zur Beurteilung herangezogen: Immissionstechnik, Waldökologie, Verkehr.

In diesen Fachgutachten werden relevante Aussagen zu Klimaeffekten bzw. zur Energieeffizienz geprüft und in die Bewertung miteinbezogen.

1.4.1 KLIMA- UND ENERGIEKONZEPT

Zur Beurteilung der Energie- und Klimarelevanz des Projektes „Windpark Stubalpe“ wurde im Rahmen der Umweltverträglichkeitserklärung der KonsenswerberIn in der Einlage 0502 ein Klima- und Energiekonzept erstellt. Das Klima- und Energiekonzept wird durch DI Dr. Kurz Fallast, Geschäftsführer der PLANUM Fallast Tischler & Partner GmbH bestätigt.

Das Klima- und Energiekonzept ist übersichtlich aufbereitet. Es ist differenziert nach

- Energiebilanz des Vorhabens aufgegliedert in Bau- und Betriebsphase sowie Rückbau
- Darstellung der Treibhausgasemissionen des Vorhabens, untergliedert nach Bau- und Betriebsphase, Rodung (permanent) sowie Rückbau und
- Maßnahmen zur Energieeffizienz und Reduktion von Treibhausgasen.

Die eingesetzten Energieträger sind für die Bauphase entsprechend ausgewiesen und der Energiebedarf für wesentliche Vorhabenbereiche ist dargestellt. Eine Gesamtdarstellung der Treibhausgasemissionen liegt vor.

1.4.2 ENERGIEBILANZ

Der durchschnittliche Netto-Ertrag pro WEA beläuft sich auf 6.566 MWh/a und ergibt gesamt einen Netto-Energie-Ertrag von 131.312 MWh/a für den WP Stubalpe. Technisch bedingte Verluste von 11% sind von diesem Wert bereits abgezogen.

Der größte Energiebedarf von 6.585 MWh wird von den eingesetzten Maschinen und Fahrzeugen in der Bauphase verursacht, wovon 3.982,80 MWh auf die Transportfahrten in der Bauphase entfallen. Für die Betriebsphase wird ein Energiebedarf von 60,22 MWh jährlich angegeben und für den Rückbau wird angenommen, dass 65% des Energiebedarfs der Bauphase erforderlich sind.

1.4.3 BETRIEBSPHASE

Der Windpark Stubalpe emittiert in der Betriebsphase auf Grund seiner Funktionsweise keine relevanten Treibhausgasemissionen. Der Eigenenergiebedarf der Windkraftanlagen wurde in der Kalkulation der Verluste eingerechnet. Insgesamt betragen die Verluste 11% bzw. 16.238 MWh/a. Die im Klima- und Energiekonzept angegebenen Treibhausgasemissionen aus der Betriebsphase sind den Wartungs- und Reparaturfahrten sowie Fahrten zur Enteisung der Anlagen zuzurechnen und belaufen sich auf 43,2 t CO₂eq/a.

1.4.4 RODUNGEN/SCHLÄGERUNGEN

Durch die Errichtung des Windparks Stubalpe werden insgesamt Rodungen im Ausmaß von etwa 32,5 ha Wald /Forststraßen /Alm bestockt durchgeführt. Davon sind permanente Rodungen in der Höhe von 7,5 ha Wald/Forststraße/ Alm bestockt im Klima- und Energiekonzept angeführt. Die Emissionen für die Rodung sowie den Abtransport sind der Bauphase hinzugerechnet. Durch die permanente Rodung werden Treibhausgasemissionen in der Höhe von 5.521 t CO₂ vernichtet. Über die anfallende Biomasse und deren Verwertung ist im Klima- und Energiekonzept keine genauere Angabe ersichtlich.

1.4.5 BAUPHASE

Klimarelevante Spurengase entstehen in der Bauphase durch folgende Bereiche: Baugeräteeinsatz und Transporte in der Bauphase.

Für die Bauphase wird zwischen Emissionen bedingt durch den Einsatz von Baugeräten 6.415 t CO₂eq und Emissionen bedingt durch den Verkehr 150,1 t CO₂eq differenziert. Die Emissionen des Verkehrs sind aufgliedert in LKW-Fahrten (inklusive der Sondertransporte), welche Emissionen in der Höhe von 138,89 t CO₂eq verursachen und PKW-Fahrten, mit Emissionen in der Höhe von 11,2 t CO₂eq.

Insgesamt ergeben sich für die Bauphase Treibhausgasemission in der Höhe von 6.585,2 t CO₂eq.

1.4.6 RÜCKBAU

Für den Rückbau der Windkraftanlagen wird angenommen, dass etwa 65% der Treibhausgasemissionen in der Bauphase anfallen. Daher werden für den Rückbau ein Energiebedarf von 4.280 MWh und Treibhausgasemission von 4.267 t CO₂eq angenommen.

1.4.7 TREIBHAUSGASEMISSION

Die Treibhausgasemissionen setzen sich aus den einmalig anfallenden Emissionen (Bauphase, Rodung/Schlägerungen und Rückbau) und den jährlich anfallenden Emissionen (Betrieb und Wartungsfahrten) zusammen.

Bei den einmaligen Emissionen ist darauf hinzuweisen, dass durch die Rodung temporäre Flächen von insgesamt 32,5 ha frei werden, die je nach Bewuchs als Kohlenstoffspeicher fungieren. Zeitverzögert werden diese Flächen, bis auf 7,5 ha, rekultiviert. Die Summe der einmaligen Emissionen beträgt 16.353 t CO₂eq (wobei hier die Auswirkung der temporären Rodung nicht berücksichtigt ist).

An jährlichen Emissionen durch den Betrieb des WP Stubalpe fallen 43,2 t CO₂eq an.

1.4.8 MAßNAHMEN ZUR REDUKTION VON KLIMARELEVANTEN TREIBHAUSGASEN

Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch und fernüberwacht, sodass vor Ort kein Personalaufwand notwendig ist.

Aufgrund der technischen Ausstattung (getriebelose Windkraftanlagen) ist im Vergleich zu herkömmlichen Windkraftanlagen der Wartungsaufwand reduziert. Somit wird mit jährlich 65 Wartungsstunden und 560 h manuelle Einschaltung durch Vereisung gerechnet.

Durch den Einsatz des ausgewählten Anlagentyps Siemens SWT-3.2-113, welcher als Luvläufer mit Pitch-Regulierung, aktiver Windnachführung und einem Dreiblattmotor ausgestattet ist, ist neben dem reduzierten Wartungsaufwand auch die erhöhte Verfügbarkeit und Leistung gegeben.

Um Massentransporte zu reduzieren soll das Aushubmaterial als Schütt- und Hinterfüllmaterial sowie für den Wegebau verwendet werden. Durch das erstellte Bau- und Transportkonzept soll ein effizienter Maschineneinsatz gewährleistet werden. Die eingesetzten Baumaschinen entsprechen dem aktuellen, branchenüblichen Standard.

Der Umladepplatz wird rückgebaut und entsprechend rekultiviert. Die Flächen der Kabelterasse werden der natürlichen Sukzession überlassen.

2 GUTACHTEN KLIMATOLOGIE

Das gegenständliche Gutachten beinhaltet die Prüfung der Übereinstimmung des Vorhabens hinsichtlich Energieeffizienz bzw. Ziele des Klimaschutzes.

Grundlage für das Gutachten sind neben den technischen Einreichunterlagen vor allem die entsprechenden Fachgutachten der UVE betreffend Energie- und Klimakonzept sowie Gutachten der ASV in den Fachbereichen: Immissionstechnik, Verkehr und Waldökologie.

Entsprechend der UVP-G-Novelle 2009 wurden nachfolgende Punkte zur Beurteilung herangezogen:

- Energiebedarf
- verfügbare energetische Kennzahlen
- Darstellung der Energieflüsse
- Maßnahmen zur Energieeffizienz
- Darstellung der vom Vorhaben ausgehenden klimarelevanten Treibhausgase (THG) und Maßnahmen zu deren Reduktion
- Energiebedarf in der Bauphase
- Energiebedarf in der Betriebsphase

Die im Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept vorgesehenen Beurteilungsparameter werden in der UVE „Klima- und Energiekonzept“ hinsichtlich der Bau- und Betriebsphase dargestellt.

Im vorliegenden Fachgutachten Klimatologie werden das Vorhaben und seine Auswirkungen ausschließlich aus Sicht des Klimaschutzes und der Energieeffizienz beurteilt. Entsprechend der UVP-G-Novelle 2009 (BGBl. I Nr. 87/2009) und dem Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen vom UVP-Verfahren (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Sektion V, Wien November 2010) soll das UVP-pflichtige Vorhaben dem Stand der Technik entsprechende Energieeinsparungs- sowie Klimaschutzmaßnahmen umsetzen.

Nicht Teil des Gutachtens sind Aussagen hinsichtlich Varianten und Alternativen oder einer Nullvariante.

2.1 WEITERE BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Für das Gutachten Klimatologie werden folgende relevante Dokumente, die in Zusammenhang mit dem gegenständlichen Vorhaben einen engeren Bezug zu Klimaschutz und Energieeffizienz aufweisen, bei der Beurteilung berücksichtigt:

- Energie- und Klimapakete der EU
- Richtlinie zu Erneuerbaren Energien 2009/28/EG
- UVP-G-Novelle 2009 (BGBl. I Nr. 87/2009)
- Energiestrategie Steiermark 2025, Beschluss der Stmk. Landesregierung vom 29. Juni 2009
- Klimaschutzplan Steiermark 2010, Beschluss des Stmk. Landtages vom 14. Juli 2010
- Gebäude-Energieeffizienz-Richtlinie 2010/31/EU
- Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen vom UVP-Verfahren 2010
- 106. Bundesgesetz zur Einhaltung von Höchstmengen von Treibhausgasemissionen und zur Erarbeitung von wirksamen Maßnahmen zum Klimaschutz (Klimaschutzgesetz – KSG) vom 21. November 2011
- UVE-Leitfäden, überarbeitete Fassung 2012 (Umweltbundesamt)
- RICHTLINIE 2012/27/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG
- Bundesgesetz über die Steigerung der Energieeffizienz bei Unternehmen und dem Bund (Bundes-Energieeffizienzgesetz – EEffG) StF: BGBl. I Nr. 72/2014
- Übereinkommen von Paris – Rahmenübereinkommen der Vereinte Nationen über Klimaänderungen (ratifiziert am 5. Oktober 2016)

2.2 GUTACHTEN NACH UVP-G, KLIMA- UND ENERGIEKONZEPT

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist die fachliche Prüfung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf Ziele des Klimaschutzes bzw. Möglichkeiten der Energieeinsparung und effizienten Energienutzung. Hintergrund dafür sind die europäischen und internationalen Zielvorgaben zur Senkung der Treibhausgasemissionen und zur Stabilisierung der Energieverbräuche.

„Mit der UVP-G-Novelle 2009 (BGBl. I Nr. 87/2009) wurde der Inhalt der UVE um das Klima- und Energiekonzept erweitert (§ 6 Abs. 1 Z 1 lit. e). Hintergrund für diese Ergänzung sind die europäischen und internationalen Zielvorgaben zur Stabilisierung des Energieverbrauches und zur Senkung der Treibhausgasemissionen. Laut der Anpassung der Klimastrategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels 2008-2012, dem 1. Energieeffizienzaktionsplan der Republik Österreich gemäß EU-Richtlinie 2006/32/EG sowie dem Grünbuch Energieeffizienz der Energie-Control GmbH (im Auftrag der Bundesregierung) müssen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in allen relevanten und beeinflussbaren Bereichen unter Nutzung aller verfügbaren technischen Möglichkeiten forciert und umgesetzt werden. Das Klima- und Energiekonzept im Rahmen der UVE soll daher sicherstellen, dass das UVP-pflichtige Vorhaben alle dem Stand der Technik entsprechenden Energieeinsparungs- sowie Klimaschutzmaßnahmen umsetzt“ (Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen vom UVP-Verfahren 2010)

2.2.1 ENERGIE- UND KLIMABILANZ

Der Windpark Stubalpe wird aus 20 Windkraftanlagen des Anlagentyps Siemens SWT-3.2-113 bestehen. Ffr die Bewertung des Vorhabens sind die Bau- und Betriebsphase sowie die RodungsmaBnahmen, da der Schwellenwert von 5 ha betreffend Landnutzungsänderungen wie im Leitfaden für Klima- und Energiekonzepte des BMLFUW angeführt mit 32,5 ha (davon 7,5 ha permanent) deutlich überschritten wird, von Relevanz.

Die Bauphase weist Treibhausgasemissionen in der Höhe von rund 6.564,6 t CO₂eq auf, wobei hier die Baugeräte für die RodungsmaBnahmen eingerechnet sind. Auf die Baugeräte entfallen davon 6.415 t CO₂eq und auf die Transportfahrten 150,1 t CO₂eq.

Der Energiebedarf der Bauphase beläuft sich auf 6.585,2 MWh. Die Fahrleistung der LKW wird mit 154.238 km und jene der PKW mit 48.000 km angegeben. Daraus ergibt sich ein Energiebedarf von 3.982,8 MWh. Die Sondertransporte sind in den Angaben für LKW-Fahrten inkludiert.

Für die Errichtung des Windparks Stubalpe werden Rodungen bzw. Landnutzungsänderungen im AusmaB von 32,5 ha durchgeführt. Im Klima- und Energiekonzept sind nur jene Rodungen/Schlägerungen angeführt die permanent bestehen, nämlich 7,5 ha Wald/Forststraße/ Alm bestockt. Dadurch werden Treibhausgasenken im AusmaB von 5.521 t CO₂ vernichtet. Sowohl der Wert der temporären Rodung also auch jener der permanent gerodeten Flächen liegt über den Schwellenwert von 5 ha betreffend Landnutzungsänderung wie im Leitfaden für Klima- und Energiekonzepte des BMLFUW angeführt und ist daher für die Bewertung von Relevanz.

Der Energiebedarf in der Betriebsphase wurde den Verlusten miteinkalkuliert und hat hinsichtlich der Treibhausgasemissionen keine Relevanz. Die Treibhausgasemission bedingt durch den Verkehr belaufen sich auf 43,2 t CO₂eq pro Jahr.

Durch den Einsatz von getriebelosen Windkraftanlagen können Wartungsfahrten reduziert sowie die Verfügbarkeit und die Leistung erhöht werden. Durch das Transportkonzept und den vollautomatischen und fernüberwachten Betrieb wird der Verkehr in der Betriebsphase auf ein Minimum reduziert. Der für den Rückbau notwendige Energieeinsatz bzw. die dadurch entstehenden Treibhausgasemissionen sind als fiktiver Wert zu sehen und werden mit 65% der Bauphase angenommen und belaufen sich auf 4.280 MWh bzw. 4.267 t CO₂eq.

Insgesamt ist das Klima- und Energiekonzept in den wesentlichen Vorhabensteilen vollständig dargestellt. Der Energiebedarf ist differenziert hinsichtlich Bau-, Betriebs- und Rückbauphase und die Treibhausgasemissionen wurden entsprechend dafür berechnet. MaBnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen werden laut Klima- und Energiekonzept entsprechend umgesetzt.

2.2.2 STELLUNGNAHMEN

Zur UVE sind drei Stellungnahmen OZ 48-50 (wortident) seitens Alpenverein Köflach, Berg und Naturwacht Köflach und Naturfreunde Köflach eingegangen, die auf den Fachbereich Makroklima Bezug nehmen. Gemeinsame Aussage dieser ist, dass durch die Errichtung der Windanlagen die Einsparung an CO₂ mit 0,12% im nicht wahrnehmbaren Bereich liegt.

Aus fachlicher Sicht ist der Ausbau und die Nutzung von erneuerbaren Energiequellen entsprechend voranzutreiben, um die europäischen Klima- und Energieziele bis 2030 und in weiterer Folge bis 2050 zu erreichen. Die EU und somit auch Österreich und die Steiermark, haben sich verpflichtet bis 2020

16% an Treibhausgasemissionen einzusparen und den Anteil der Erneuerbaren Energieträger auf 34% anzuheben. Um diese Ziele zu erreichen bedarf es neben zahlreichen unterschiedlicher Klimaschutzmaßnahmen auch einen weiteren Ausbau an Erneuerbarer Energie. Sowohl im Klimaschutzplan Steiermark als auch in der Energiestrategie Steiermark 2025 wird daher auch der Ausbau der Windenergie als ein geeignetes Maßnahmenpaket formuliert, um die Erreichung dieser Klima- und Energieziele zu gewährleisten. Laut aktuellem Energiebericht der Steiermark 2016 liegt der Anteil der Erneuerbaren Energieträger in der Steiermark bei rund 28,2 %. In der Steiermark wurde zudem das Sachprogramm Windenergie erarbeitet, um einen raumverträglichen Ausbau der Windenergie zu gewährleisten. Im Rahmen dieses Sachprogramms wurde der Bereich Gaberl als Vorrangzone ausgewiesen. Durch den Betrieb des Windpark Stubalpe werden pro Jahr rund 131.000 MWh erneuerbarer Strom erzeugt. Dadurch ergibt sich gerechnet auf den europäischen Strommix (Datenbasis 2015) eine Substitution von rund 45.000 t CO₂ pro Jahr und für die Steiermark eine Reduktion der Gesamttreibhausgasemissionen um ca. 0,4 %. Wenn man nur den Nicht-Emissionshandelsbereich betrachtet ergibt sich eine Einsparung an Treibhausgasen um ca. 0,7 %.

Aus Sicht des Makroklimas kann daher den Einwendungen nicht gefolgt werden.

3 ZUSAMMENFASSUNG

Laut Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren müssen diese durch einen befugten Ziviltechniker oder durch ein technisches Büro eine ausdrückliche Bestätigung enthalten, dass die Maßnahmen dem Stand der Technik entsprechen. Diese Erklärung liegt vor und wurde durch DI Dr. Kurz Fallast bestätigt.

Insgesamt beträgt der Energiebedarf einmal (Bauphase und Rückbau) 10.865 MWh und in der Betriebsphase (Wartungs- und Enteisungsfahrten) jährlich 60,22 MWh. Die Gesamtemissionen in der Bauphase belaufen sich auf 6.564,6 t CO₂eq und in der Betriebsphase auf 43,2 t CO₂eq jährlich.

Die durchgeführten Rodungsarbeiten bzw. Landnutzungsänderungen für den WP Stubalpe liegen insgesamt bei 32,5 ha, davon 7,5 ha permanent, und sind für die Bewertung des Vorhabens von Relevanz, da dadurch Treibhausgasen im Ausmaß von 5.521 t CO₂ vernichtet werden.

Durch den Betrieb des Windpark Stubalpe wird ein Beitrag zur Erhöhung des Erneuerbaren Energieanteils in der Steiermark geleistet und gegenüber einer Stromproduktion durch fossile Energieträger können Treibhausgasemissionen eingespart werden.

Gemäß Einstufungsskala im Prüfbuch wird für das Schutzgut Makroklima für die Landnutzungsänderungen sowie für die Bau- und Rückbauphase die Einstufung in **Stufe C: Vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung** getroffen. Stellt man die Treibhausgasemissionen der Bau-/Betriebs- und Rodungsphase den positiven Effekten auf Grund der Produktion von erneuerbarer Energie gegenüber, so ergibt sich für das Schutzgut Makroklima insgesamt folgende Einstufung in **Stufe A: Positive Auswirkung**.

(Graz, 09. März 2017)

^

(Fachgutachterin)

elektronisch signiert

Mag.^a Andrea Gössinger-Wieser