



**Verkehrstechnik**

Bearbeiter: DI Dr. Bernhard Schaffernak

Tel.: (0316) 877-2141

Fax: (0316) 877-4569

E-Mail: [abt15@steiermark.gv.at](mailto:abt15@steiermark.gv.at)

Bei Antwortschreiben bitte  
Geschäftszeichen (GZ) anführen

GZ: ABT15-20.20-4356/2014-36

Graz, am 20. Februar 2017

Ggst.: UVP-Genehmigungsverfahren

Vorhaben „Windpark Stubalpe“ (WP Stubalpe)

# FACHGUTACHTEN ZUR UVP

## WINDPARK STUBALPE

### FACHBEREICH

### LUFTFAHRTTECHNIK

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>2</b>
<b>1 FACHBEFUND.....</b>	<b>3</b>
1.1 Aufgabenstellung.....	3
1.2 Verwendete Unterlagen.....	3
1.3 Beschreibung des Vorhabens .....	3
1.4 Hinderniseigenschaft gemäß § 85 LFG .....	5
1.5 Kennzeichnung der Luftfahrthindernisse.....	5
1.6 Luftfahrtübliche Kundmachung .....	6
<b>2 GUTACHTEN IM ENGEREN SINN.....</b>	<b>6</b>
2.1 Gutachten nach UVP-G .....	6
2.2 Gutachten nach weiteren Verwaltungsvorschriften .....	6
2.2.1 Luftfahrtgesetz.....	6
<b>3 MASSNAHMEN UND AUFLAGENVORSCHLÄGE.....</b>	<b>6</b>
3.1 Auflagen .....	6
<b>4 ZU DEN VARIANTEN UND ALTERNATIVEN.....</b>	<b>8</b>
<b>5 ZU DEN STELLUNGNAHMEN UND EINWENDUNGEN .....</b>	<b>8</b>
5.1 Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport .....	8
5.2 Kluver KG, Hanspeter Klug, Almwirtschafts Haus Altes Almhaus GmbH, Petros Chartidis, Waltraud Köck (OZ 47) .....	9
5.3 Gemeinde Maria Lankowitz (OZ 53).....	9
5.4 Umweltschutzwärterin (OZ 71).....	9
<b>6 ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>9</b>

Das elektronische Original dieses Dokumentes wurde amtlich signiert.  
Hinweise zur Prüfung finden Sie unter <https://as.stmk.gv.at>.

# 1 FACHBEFUND

## 1.1 AUFGABENSTELLUNG

Der luftfahrttechnische Amtssachverständige wurde von der Abteilung 13 in Vertretung der Steiermärkischen Landesregierung beauftragt, das Umweltverträglichkeitsgutachten für den Fachbereich Luftfahrttechnik zu erstellen. Als relevantes Materiengesetz ist hierbei das Luftfahrtgesetz heranzuziehen.

## 1.2 VERWENDETE UNTERLAGEN

Zur Beurteilung wurden jene Unterlagen herangezogen, die in der UVP-Datenbank des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung am 14.2.2017 abgelegt waren.

## 1.3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die allgemeine Beschreibung des Windparks ist im Basisbefund enthalten. Detailliertere luftfahrttechnische Angaben finden sich im Fachbericht Luftfahrttechnik (Einlage 0205 Rev. 00 vom 15.12.2015 in Verbindung mit Einlage 0205E vom 17.5.2016). Diesem Fachbericht können folgende Angaben entnommen werden:

Die Lagekoordinaten und Höhen der einzelnen Windkraftanlagen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Bezeichnung	Koordinaten (Geographisch WGS 84)		Fußpunkthöhe [m ü.A.]	Nabenhöhe über Grund [m]	Gesamthöhe über Grund [m]	Gesamthöhe [m ü.A.]
	X(Ost)	Y(Nord)				
STA01	14°56'19,79"	47°02'54,91"	1452,15	127,5	184	1636,15
STA02	14°56'14,14"	47°03'10,50"	1449,15	127,5	184	1633,15
STA03	14°56'05,61"	47°03'26,73"	1412,65	127,5	184	1596,65
STA04	14°57'16,78"	47°04'22,94"	1480,15	127,5	184	1664,15
STA05	14°56'58,00"	47°04'26,95"	1525,45	92,5	149	1674,45
STA06	14°56'39,56"	47°04'26,04"	1560,45	92,5	149	1709,45
STA07	14°55'54,19"	47°04'18,02"	1524,65	127,5	184	1708,65
STA08	14°55'52,86"	47°04'32,96"	1651,65	127,5	184	1835,65
STA09	14°55'35,23"	47°04'39,27"	1648,45	92,5	149	1797,45
STA10	14°55'01,34"	47°05'06,49"	1608,15	127,5	184	1792,15
STA11	14°55'13,33"	47°04'45,9"	1659,45	92,5	149	1808,45
STA12	14°55'08,97"	47°04'35,00"	1621,45	92,5	149	1770,45
STA13	14°54'58,73"	47°04'26,19"	1653,65	92,5	149	1802,65
STA14	14°54'47,66"	47°04'17,96"	1684,45	92,5	149	1833,45
STA15	14°54'42,14"	47°04'07,82"	1660,80	92,5	149	1809,8
STA16	14°54'55,73"	47°03'57,57"	1608,65	127,5	184	1792,65
STA17	14°53'14,67"	47°04'13,57"	1601,15	127,5	184	1785,15
STA18	14°52'50,47"	47°04'43,59"	1704,95	92,5	149	1853,95
STA19	14°52'39,47"	47°04'37,36"	1652,60	92,5	149	1801,6
STA20	14°52'26,59"	47°04'28,31"	1624,95	92,5	149	1773,95

Der geplante Windpark befindet sich außerhalb

- der Sicherheitszonen der Flughäfen Graz und Wien-Schwechat
- der TMA Wien
- der TMA Graz

Der Windpark befindet sich im An- und Abflugbereich des Flughafens Zeltweg jedoch außerhalb der militärischen Tiefflugstrecke.

Zur Kennzeichnung der Windkraftanlagen als Luftfahrthindernis sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Es werden alle Windenergieanlagen mittels jeweils 2 Stück Befeuerungslampen (an der Maschinengondel montiert um die ständige Sichtbarkeit aus jeder Richtung zu gewährleisten) für die Tages- und Nachtbefeuerung gleichzeitig ausgestattet.

Bei einer Reduktion der Lichtstärke um mehr als 25 % wird das System (LED) ausgetauscht. Der Intensitätsverlust kann indirekt durch die Messung des Stromflusses durch die LED ermittelt werden.

#### Nachtkennzeichnung:

Der Nachtbetrieb erfolgt durch rot blinkende Befeuerungslampen (NVG-freundliche LED mit einer Wellenlänge über 665 nm) mit einer Betriebslichtstärke von mind. 100 cd und einer photometrischen Lichtstärke von mind. 170 cd bei 10 Watt Leistungsaufnahme. Die Blinkabfolge (Taktung) wird wie folgt beschrieben:

1 Sek. hell – 0,5 Sek. dunkel – 1 Sek. hell – 1,5 Sek. dunkel

Die Abstrahlwinkel sind gemäß ICAO Annex 14, Vol. II, Chap. 6 anzuwenden.

Das Feuer wird mit einer Ausfallsicherung bei Stromunterbrechung versehen.

Das Feuer wird bei einem Unterschreiten der Tageshelligkeit von 100 Lux aktiviert.

#### Tageskennzeichnung:

Auf eine Tageskennzeichnung in Form einer Farbkennzeichnung der Rotorflügel wird aus Gründen des Landschaftsschutzes und Naturschutzes verzichtet.

Stattdessen erfolgt eine Befeuerung am Tag durch dauernde Beleuchtung der Befeuerungslampen mit einer maximalen Lichtstärke von 20.000 cd bei 70 Watt Leistungsaufnahme. Durch Installation von geeigneten Sichtweitenmessgeräten erfolgt tagsüber bei entsprechend guter Sicht eine Lichtstärkenreduktion der Tagesbefeuerung. Die Sichtweitenmessgeräte werden nur auf den Anlagen, wo auch ein Eissensor/Eisdetektor (STA01, STA05, STA10 und STA20 siehe EZ 0302 Eisfall bzw. 0302E Eisfall) montiert wird, installiert.

Abhängig von der meteorologischen Sichtweite (MOR – „Meteorological Optical Range“) wird die Intensität der Flugbefeuerung entsprechend Tabelle 1 gesteuert.

Sichtweite	Intensität der Flugbefeuerung
>10 km	10%
5-10	30%
< 5 km	100%

Tabelle 1: Intensität der Flugbefeuerung in Abhängigkeit der Sichtweite

Die Schaltzeiten und Blinkfolgen aller im Windpark installierten Tages- und Nachtkennzeichnungen mittels Beleuchtungsfeuer werden synchronisiert. Die Taktfolge wird auf 00.00.00 Sekunde gemäß UTC mit einer zulässigen Null-Punkt-Verschiebung von +/- 50 ms gestartet.

Hinsichtlich möglicher elektrischer Störwirkungen wird auf die Stellungnahme des Bundesministeriums für Landesverteidigung und Sport vom 27.1.2017, GZ S90999/104 hingewiesen, aus welcher mit Hinweis auf § 94 LFG hervorgeht, dass durch die Errichtung und den Betrieb des Windparks keine Störwirkungen auf militärische Richtfunkstrecken zu erwarten sind. Außerdem wird ausgeführt, dass auch auf ortsfeste Einrichtungen der Luftraumüberwachung keine relevanten Störwirkungen zu erwarten sind.

## **1.4 HINDERNISEIGENSCHAFT GEMÄß § 85 LFG**

Der Windpark stellt ein Luftfahrthindernis gemäß § 85 (2) Z.1 des Luftfahrtgesetzes - LFG, BGBl. Nr. 253/1957 i.d.g.F. dar, da seine Höhe über der Erdoberfläche 100 m übersteigt. Die Windkraftanlagen befinden sich in keiner Sicherheitszone gemäß § 86 LFG. Es ist aber zu berücksichtigen, dass sich die Anlagen im Einflussbereich von Tiefflugstrecken des österreichischen Bundesheers befinden.

Bei der Kundmachung von Luftfahrthindernissen wird zwischen punktförmigen, linienförmigen und flächenmäßigen Hindernissen unterschieden. Im gegenständlichen Fall sind die einzelnen Windenergieanlagen zu linienförmigen Hindernissen zusammenzufassen. Folgende Linien sind aus dem Lageplan ersichtlich:

1 - 2 - 3

4 - 5 - 6 - 7 - 17

8 - 9 - 11 - 10

12 - 13 - 14 - 15 - 16

18 - 19 - 20

Diese 5 Linien sind jeweils als eigenes linienförmiges Hindernis anzusehen und sind entsprechend mit jeweils einem gesonderten Hindernisformular kundzumachen.

## **1.5 KENNZEICHNUNG DER LUFTFAHRTHINDERNISSE**

Aus den zitierten Einreichunterlagen geht hervor, dass die Windkraftanlagen mit Tageskennzeichnungen (Gefahrenfeuer mit einer Lichtstärke von bis zu 20.000 cd, gesteuert durch Sichtweitenmessung) und Nachtkennzeichnungen (Gefahrenfeuer) ausgestattet werden.

Zur Beurteilung dieser Maßnahmen wird als Stand der Technik die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV 2015 r2 vom 11.9.2015) des deutschen Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung herangezogen.

Entsprechend dieser Verwaltungsvorschrift sind die Rotorblätter grundsätzlich mit einer Farbmarkierung zu versehen. Alternativ dazu ist auch die oben angeführte Tagesbefeuerung zulässig.

Im gegenständlichen Fall bestehen Interessenskonflikte zwischen den Forderungen des Bundesministeriums für Landesverteidigung und Sport, welche eine Farbmarkierung der Rotorflügel erforderten, und den Vorgaben des Landschaftsschutzes, die eine solche Farbmarkierung nicht zulassen.

Im Bewusstsein dieser unterschiedlichen Interessen wird die Tageskennzeichnung in Auflagenform derart vorgeschlagen, dass beide Varianten der Kennzeichnung zulässig sind. Eine Abwägung der geschilderten Interessen wird im weiteren Verfahren durchzuführen sein.

Temporäre Hindernisse, wie insbesondere Krananlagen sind zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der Sicherheit der Luftfahrt ebenfalls zu kennzeichnen und luftfahrtüblich kundzumachen. Entsprechende Maßnahmen werden als Auflage vorgeschlagen.

## 1.6 LUFTFAHRTÜBLICHE KUNDMACHUNG

Auf Grund internationaler Vereinbarungen (ICAO Annex 14 und Annex 15, Verordnungen 73/2010/EU und 139/2014/EU) ist die Austro Control GmbH verpflichtet, Luftfahrthindernisse in qualitätsgesicherter Form kundzumachen. Dies bedeutet, dass die Standortdaten (Koordinaten und Höhen) von qualifizierten Personen erhoben werden müssen und für diese Daten auch die mittlere Abweichung anzugeben ist. Die entsprechende Bekanntgabe der Daten wird gemäß dem Erlass des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie als Oberste Zivilluftfahrtbehörde vom 26.09.2014, GZ. BMVIT-69.562/0003-IV/L3/2014, als Auflage vorgeschlagen.

## 2 GUTACHTEN IM ENGEREN SINN

### 2.1 GUTACHTEN NACH UVP-G

Die Genehmigungsvoraussetzungen des UVP-G 2000 betreffen lediglich hinsichtlich des mitanzuwendenden Materiengesetzes den Fachbereich Luftfahrttechnik.

### 2.2 GUTACHTEN NACH WEITEREN VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN

#### 2.2.1 LUFTFAHRTGESETZ

Eine Beeinträchtigung der Sicherheit der Luftfahrt ist durch die Errichtung der beschriebenen Hindernisse nicht zu erwarten, wenn sie luftfahrtüblich kundgemacht und gekennzeichnet werden. Die Details für die Kundmachung und Kennzeichnung finden sich in den nachfolgenden Auflagenvorschlägen.

## 3 MAßNAHMEN UND AUFLAGENVORSCHLÄGE

### 3.1 AUFLAGEN

1. Die Luftfahrthindernisse (fünf linienförmige Hindernisse laut Kapitel 1.4) sind luftfahrtüblich kundzumachen, wobei die aktuelle Version (derzeit Version v1.3) des Hindernisformulars der Austro Control GmbH zu verwenden und der Behörde binnen zwei Wochen ab Bescheidausstellungsdatum elektronisch zu übermitteln ist. Es sind zumindest die gelb unterlegten Pflichtfelder für sämtliche Anlagen des Windparks auszufüllen.
2. Die Lagekoordinaten (WGS84) sowie die Höhen (MSL ü.A.) der einzelnen Anlagen sind nach Fertigstellung von einem Zivilgeometer oder einem Ingenieurbüro für Vermessungswesen zu bestimmen. Hierbei ist auch die Genauigkeit der gemessenen Werte anzugeben und in das adaptierte Hindernisformular einzutragen, welches der Behörde binnen zwei Wochen nach Fertigstellung zu übermitteln ist.
3. Jede luftfahrtrechtlich relevante Änderung ist der Behörde umgehend durch Übermittlung eines adaptierten Hindernisformulars zu melden.
4. Zur Erfüllung des Artikels 6 Abs. 3 der Verordnung (EU) Nr. 73/2010 ist von jedem Datengenerierer (insbesondere Ziviltechniker, Vermessungsbüros, betroffene Flugplatzbetreiber) die aktuelle Version der **ADQ Compliance Checklist** (siehe Download-Bereich der Austro Control GmbH) auszufüllen und unterschrieben an Austro Control GmbH

(Adresse: Austro Control GmbH, Dienststelle ATM/AIM-SDM, Towerstraße Objekt 120, A-1300 Wien-Flughafen) zu senden.

5. Nachtkennzeichnung:

Als Nachtkennzeichnung ist auf den Windkraftanlagen jeweils das Gefahrenfeuer „Feuer W-rot“ einzusetzen. Diese Feuer sind jeweils am konstruktionsmäßig höchsten Punkt des Turms (Gondel) zu montieren. Bei Verwendung von konventionellen Leuchtmitteln (z.B. Glühbirnen) sind die Feuer als Zwillingsleuchten auszuführen. Beim Einsatz von LED reicht die einfache Ausführung.

*Konventionelle Leuchtmittel:*

Bei Ausfall eines Leuchtmittels muss die automatische Aktivierung des Leuchtenzwillings gewährleistet sein.

*LED:*

Bei einer Reduktion der Lichtstärke um mehr als 25% ist das System (LED) auszutauschen. Der Intensitätsverlust kann indirekt durch die Messung des Stromflusses durch die LED ermittelt werden. Darüber hinaus ist beim Einsatz von LED auf „NVG-freundliche“ LED mit einer Wellenlänge über 665 nm zu achten.

Das Feuer ist mit einer Ausfallsicherung bei Stromunterbrechung zu versehen. Es muss eine Betriebslichtstärke von mindestens 100 cd und eine photometrische Lichtstärke von mindestens 170 cd aufweisen. Der Betrieb hat für den gesamten Windpark synchron in folgendem Rhythmus zu erfolgen:

1s hell – 0,5s dunkel – 1s hell – 1,5s dunkel.

Die Abstrahlungswinkel sind gem. ICAO Annex 14, Vol. II, Chap. 6 anzuwenden. Das Feuer ist bei einem Unterschreiten der Tageshelligkeit von 100 Lux zu aktivieren. Die tatsächliche Lichtstärke sowie die fachgerechte Montage des Feuers und der Ausfallsicherung sind von einem dafür autorisierten Unternehmen oder vom Hersteller der Befeuerungsanlagen bestätigen zu lassen.

6. Tagesmarkierung:

Bei den Windkraftanlagen sind die äußeren Hälften jedes Rotorblattes rundum mit einer Tagesmarkierung zu versehen. Die Höhe der Farbfelder an den Windkraftanlagen muss mindestens 4 m betragen, wobei von der Rotorblattspitze beginnend das erste Farbfeld in Rot auszuführen ist. Die Anzahl der Farbfelder wird mit 5 Stück festgelegt. Die Farbwerte für den Warnanstrich sind:

rot = RAL 3020 (verkehrsrot)

weiß = RAL 9010 (reinweiß)

Die Tagesmarkierungselemente (Farbfelder) sind vom Betreiber in einem Intervall von einem Jahr augenscheinlich auf ihre Farbdichte zu überprüfen. Bei einem deutlich erkennbaren Abweichen von den vorgeschriebenen Farbwerten (z.B. Ausbleichen durch UV-Bestrahlung, ist eine Messung der Farbdichte erforderlich. Liegen die Farbwerte außerhalb der definierten Farbwerte gemäß Farbschema der CIE (Internationale Beleuchtungskommission, veröffentlicht im ICAO Annex 14), ist der konsensgemäße Zustand wiederherzustellen.

*Alternativ:*

An Stelle der beschriebenen Farbmarkierungen ist auch die im Projekt beschriebene Tagesbefeuerung zulässig. Hierbei ist Folgendes zu beachten:

- Bei einer Reduktion der Lichtstärke um mehr als 25% ist das System (LED) auszutauschen.
- Das Feuer ist mit einer Ausfallsicherung bei Stromunterbrechung zu versehen.
- Die tatsächliche Lichtstärke sowie die fachgerechte Montage des Feuers und der

Ausfallsicherung sind von einem dafür autorisierten Unternehmen oder vom Hersteller der Befeuerungsanlagen bestätigen zu lassen.

Beim Einsatz von Sichtweitenmessgeräten zur fallweisen Reduktion der Beleuchtungsstärke sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- Die Sichtweite ist als meteorologische Sichtweite nach DIN 5037 Blatt 2 mittels eines vom Deutschen Wetterdienst anerkannten Gerätes zu bestimmen.
- Der Abstand zwischen einer Windenergieanlage mit Sichtweitenmessgerät und Windenergieanlagen ohne Sichtweitenmessgerät darf maximal 1500 Meter betragen.
- Die Sichtweitenmessgeräte sind in der Nähe des Maschinenhauses anzubringen.
- Der jeweils ungünstigste Wert aller Messgeräte ist für den gesamten Windpark zu verwenden.
- Bei Ausfall eines der Messgeräte müssen die Feuer auf 100 % Leistung geschaltet werden.
- Daten über die Funktion und die Messergebnisse der Sichtweitenmessgeräte sind fortlaufend aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen sind mindestens vier Wochen vorzuhalten.
- Die Funktion der Schaltung der Befeuerung ist vor Inbetriebnahme durch ein autorisiertes Unternehmen oder durch den Hersteller der Befeuerungsanlage überprüfen zu lassen. Das Prüfprotokoll ist der Behörde vorzulegen.

#### 7. Bauphase

In der Errichtungsphase des Windparks ist ab Erreichen einer Bauhöhe von 100 m über Grund am höchsten Punkt der jeweiligen Windkraftanlage ein provisorisches Hindernisfeuer anzubringen. Das Hindernisfeuer muss als ein rotes, im Erhebungswinkel von 10° über der Horizontalen rundum sichtbares Dauerlicht mit einer Lichtstärke von 70 cd ausgeführt und beim Unterschreiten der Tageshelligkeit von 100 Lux aktiviert werden.

Die Errichtung von Krananlagen mit einer Höhe über Grund von mehr als 100 m ist dem Landeshauptmann (Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 16, Verkehrsbehörde) spätestens zwei Monate vor Errichtung anzuzeigen.

## 4 ZU DEN VARIANTEN UND ALTERNATIVEN

In der UVE wurden keine luftfahrttechnisch relevanten Alternativen und Varianten genannt.

## 5 ZU DEN STELLUNGNAHMEN UND EINWENDUNGEN

Zu den eingegangenen Stellungnahmen, die dem luftfahrttechnischen Sachverständigen zugeordnet wurden, wird Folgendes ausgeführt:

### 5.1 BUNDESMINISTER FÜR LANDESVERTEIDIGUNG UND SPORT

In den Stellungnahmen OZ 5 und OZ 44 vom 7.4.2015 und vom 27.1.2017 wird auf die besondere Bedeutung der Tiefflugstrecken hingewiesen, in deren Einflussbereich der Windpark geplant ist, und zur Verringerung der Gefährdung eine Kennzeichnung sowohl in der Nacht als auch am Tag gefordert. Aus Gründen der Sicherheit der Piloten wird dringend empfohlen, die beschriebenen Kennzeichnungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Dabei handelt es sich insbesondere um eine Tageskennzeichnung der Rotorblätter mit einer Farbmarkierung.



Anhand von Vorgesprächen konnte allerdings festgestellt werden, dass diese Art der Kennzeichnung auf Widerstand vor allem aus der Sicht des Landschaftsschutzes stößt. Daher wurde in der entsprechenden Auflage als Alternative auch eine Tageskennzeichnung mittels Gefahrenfeuer (wie auch im Projekt beschrieben) zugelassen. Eine Abwägung der widersprüchlichen Interessen wird im weiteren Verfahren erforderlich sein.

Im Übrigen wird ausgeführt, dass keine relevanten elektrischen Störwirkungen auf militärische Richtfunkstrecken und ortsfeste Einrichtungen zur Luftraumüberwachung zu erwarten sind.

## **5.2 KLUVER KG, HANSPETER KLUG, ALMWIRTSHAUS ALTES ALMHAUS GMBH, PETROS CHARTIDIS, WALTRAUD KÖCK (OZ 47)**

Die rechtsfreundliche Vertretung der oben genannten natürlichen und juristischen Personen führt in Richtung der Luftfahrttechnik insbesondere aus, dass es durch die Lichtemissionen des Windparks zu Gesundheitsgefährdungen kommen könnte. Dazu kann aus luftfahrttechnischer Sicht festgehalten werden, dass aus Gründen der Sicherheit der Luftfahrt keinesfalls auf eine Befeuerng der Windkraftanlagen verzichtet werden kann. Ohne Kennzeichnungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik ist die Errichtung des Windparks aus Sicht der Luftfahrttechnik nicht zulässig.

## **5.3 GEMEINDE MARIA LANKOWITZ (OZ 53)**

In der Stellungnahme wird auf potenzielle Störwirkungen auf die militärische Luftfahrt hingewiesen. Die militärische Tiefflugzone sowie der Radarhöhenpunkt seien im Projekt nicht berücksichtigt. Weiters fehlten luftfahrtrechtliche Belange des Militärflugplatzes Zeltweg wie etwa die "missed approach procedure".

Dazu kann aus luftfahrttechnischer Sicht ausgeführt werden, dass laut der Stellungnahme des Bundesministers für Landesverteidigung und Sport keine relevanten elektrischen Störwirkungen auf militärische Richtfunkstrecken und ortsfeste Einrichtungen zur Luftraumüberwachung zu erwarten sind.

Im Übrigen wird ausgeführt, dass die Windkraftanlagen sich nicht innerhalb einer Sicherheitszone des Militärflugplatzes Zeltweg befinden. Sie befinden sich zwar "im Einflussbereich" der Tiefflugstrecken, aber eben nicht innerhalb dieser Tiefflugstrecken. Geeignete Kennzeichnungsmaßnahmen, die dem Stand der Technik entsprechen, werden als Auflage vorgeschlagen.

## **5.4 UMWELTANWÄLTIN (OZ 71)**

Von Seiten der Umweltschützerin wird auf den Widerspruch zwischen der vom Bundesminister für Landesverteidigung und Sport geforderten Farbmarkierung und der von Konsenswerberseite geplanten ausschließlichen Kennzeichnung mittels Gefahrenfeuer hingewiesen. Auf diesen Widerspruch wurde in diesem Fachgutachten eingegangen (siehe Kapitel 1.5), ohne dass hierfür eine Lösung gefunden werden konnte, da die geforderte Tagesmarkierung offensichtlich im Widerspruch zu den Anforderungen des Landschaftsschutzes steht.

# **6 ZUSAMMENFASSUNG**

Eine Beeinträchtigung der Sicherheit der Luftfahrt ist bei befundgemäßer Errichtung und Erfüllung bzw. dauerhafter Einhaltung der vorgeschlagenen Auflagen nicht zu erwarten. Hinsichtlich der Art der Tageskennzeichnung ist noch eine Abwägung der Interessen der Militärluftfahrt mit den Interessen des Landschaftsschutzes erforderlich.

Graz, am 20. Februar 2017  
(Ort und Datum)

Dipl.-Ing. Dr.techn. Bernhard Schaffernak  
(Amtssachverständiger für Luftfahrttechnik)

Das elektronische Original dieses Dokumentes wurde amtssigniert.  
Hinweise zur Prüfung finden Sie unter <https://as.stmk.gv.at>.