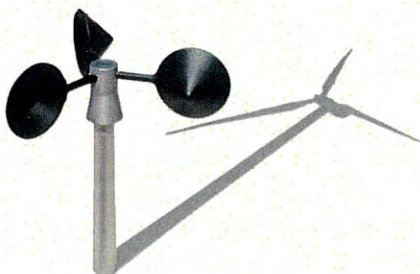


Technische Beschreibung zur Vorhabensänderung

WINDPARK SALLINGBERG

Zusammenfassende Beschreibung der geplanten Änderungen für das elektrizitätsrechtliche Bewilligungsverfahren



Konsenswerber: Windenergie Sallingberg GmbH
Mag. Benedikt Abensperg und Traun
Hauptstraße 2
2221 Groß Schweinbarth

Projektentwicklung: Professional Energy Services GmbH
Lerchenfelder Gürtel 55A/1
1160 Wien
DI Martin Krill

Technische Planung: Energiewerkstatt
Technisches Büro und Verein zur Förderung erneuerbarer Energie
Heiligenstatt 24, 5211 Friedburg, Österreich
Tel.: +43 7746 28212
office@energiewerkstatt.org
Ing. Thomas Wölfler
Mag. Hans Winkelmeier

Revision Nr.00:

Friedburg, 18. Mai 2020

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	5
1.1.	Allgemeines	5
1.2.	Gliederung des Änderungsoperates	5
1.3.	Lage des Vorhabens und betroffene Grundstückspartellen	6
2.	Geplante Änderungen des Vorhabens.....	7
2.1.	Änderung der Standortkoordinaten.....	7
2.2.	Änderung des Anlagentyps.....	7
2.3.	Anpassung bei der Zuwegung und den Montage- und Kranstellflächen	10
3.	Umweltauswirkungen der geplanten Änderungen des Vorhabens.....	11
3.1.	Schattenwurf	11
3.2.	Lärm	11
3.3.	Eisfall.....	12
3.4.	Arbeitsschutz	13

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Situationsplan mit den Anlagenpositionen und den Gemeindebezeichnungen [Darstellung: EWV].....	6
Abb. 2: Übersichtslageplan und Darstellung der Standortpositionen V126 (grau) und V150 (rot) inkl. Zuwegung (gelb)	7
Abb. 3: WKA Gesamtansicht [Quelle: Vestas, Darstellung: EWV].....	9

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Änderung der Standortkoordinaten der WEA01	7
Tab. 2: Änderung der WKA-Typen und Nabenhöhen an den einzelnen Standorten	8
Tab. 3: Tabellarischer Vergleich der Abmessungen und technischen Ausführung der genehmigten und der geplanten Anlagentypen	9

1. Einleitung

1.1. Allgemeines

Dem Windpark Sallingberg wurde am 30.11.2016 vom Amt der NÖ. Landesregierung per Bescheid (RU4-EEA-15721/005-2016) die Genehmigung nach dem NÖ Elektrizitätswesengesetz 2005 und die Bewilligung nach dem NÖ Starkstromwegegesetz für die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens „Windpark Sallingberg“ erteilt. Das behördlich bewilligte Windparkprojekt besteht aus sechs Anlagen des Typs VESTAS V126-3.3 MW mit 137 m Nabenhöhe. Teil des bewilligten Vorhabens ist auch die Ableitung der erzeugten Energie mittels 20kV-Erdkabel von den Anlagen bis zum Umspannwerk Sallingberg. Die Windkraftanlagen (WKA) sind noch nicht errichtet und mit den Bauarbeiten wurde noch nicht gestartet.

Die geplante Vorhabensänderung umfasst im Wesentlichen den Einsatz eines moderneren Anlagentyps. Anstelle der sechs genehmigten Anlagen VESTAS V126-3,3 MW sollen **sechs Anlagen des Typs VESTAS V150-4,2 MW** errichtet werden. Nachfolgend sind die wesentlichen Eckpunkte der Vorhabensänderung, die sich aus der Änderung des WKA-Typs ergeben, dargestellt:

- Änderung des WKA-Typs von VESTAS V126-3,3 MW mit 137 m Nabenhöhe (+2,35 m Fundamentanhebung) auf VESTAS V150-4,2 MW mit 166 m Nabenhöhe (+3,00 m Fundamentanhebung) sowie damit einhergehend eine Erhöhung der Engpassleistung in Summe von 19,8 MW auf 25,2 MW.
- Verschiebung des Anlagenmittelpunktes der WEA 01 um ca. 3 m nach Südosten
- Eine entsprechende Anpassung der Montage- und Kranstellflächen samt einer geringfügigen Anpassung der Lage der Windpark-internen Verkabelung im Bereich der Kranstellflächen und der Wegebreiten und Kurvenradien entlang der Zufahrtswege

Für das geplante Vorhaben wurde eine Ausnahmegewilligung gemäß §11ETG 1992 beantragt und mit Auflagenankündigung am 28.11.2019 positiv beurteilt (BMDW-94.411/0011-IV/3/2019).

Die bewilligte 20kV-Netzanbindung vom Windpark bis ins Umspannwerk Sallingberg bleibt unverändert und ist nicht Gegenstand des Änderungsverfahrens.

1.2. Gliederung des Änderungsoperates

Das Technische Büro Energiewerkstatt wurde vom Konsenswerber mit der Erstellung des Änderungsoperates beauftragt, wobei sich die Unterlagen in folgende vier Hauptkapitel untergliedern:

1. Änderungsantrag
2. Beschreibung der Vorhabensänderung
3. Technische Unterlagen zum neu geplanten WKA-Typ
4. Gutachten und Erläuterungen zu den Umweltauswirkungen der Vorhabensänderung

Die detaillierte Struktur der eingereichten Unterlagen kann dem Inhaltsverzeichnis des Änderungsoperates entnommen werden.

1.3. Lage des Vorhabens und betroffene Grundstücksparzellen

Das geplante Windparkprojekt befindet sich in der Gemeinde Sallingberg. Die vom Änderungsvorhaben berührten Grundstücke sind ident mit den ursprünglichen Grundstücken, es gibt demnach keine Abweichungen im Vergleich zum Ursprungsprojekt.

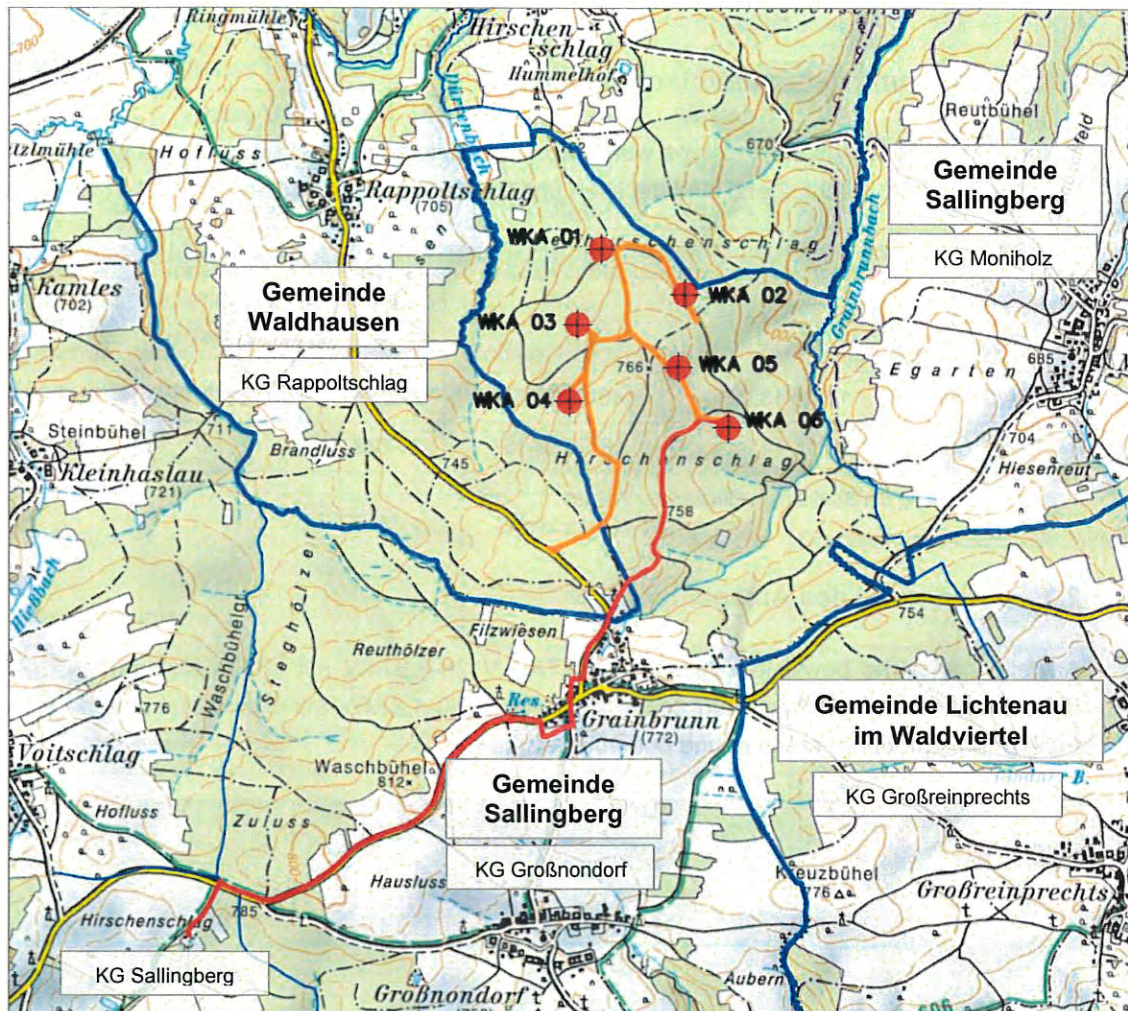


Abb. 1: Situationsplan mit den Anlagenpositionen und den Gemeindebezeichnungen [Darstellung: EWW]

2. Geplante Änderungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die aus der geplanten Änderung des Projektes resultierenden Abweichungen vom genehmigten Vorhaben beschrieben. **Die Lage der Standorte (Standortkoordinaten) bleibt gegenüber dem bewilligten Projekt unverändert, lediglich die WEA01 wird um ca. 3 m in Richtung Süd-Ost verschoben.**

2.1. Änderung der Standortkoordinaten

Aufgrund des größeren Anlagentyps wurde der Standortmittelpunkt der Anlage WEA01 geringfügig verschoben. Nachfolgend sind die alten und die neuen Koordinaten der WEA01 dargestellt.

Bezeichnung	Koordinaten (Geographisch WGS84)		Fußpunkt- höhe [m]	Parzellen- nummer	Katastralge- meinde
	X (Ost)	Y (Nord)			
WEA 01 (alt)	15°16'13,99"	48°30'25,21"	729	2112/1	Großnondorf
WEA 01 (neu)	15°16'14,09"	48°30'25,15"	729	2112/1	Großnondorf

Tab. 1: Änderung der Standortkoordinaten der WEA01

2.2. Änderung des Anlagentyps

Anstelle der sechs bewilligten Anlagen VESTAS V126-3,3 MW mit 137 m Nabenhöhe (+2,35 m Fundamentanhebung) sollen nun sechs VESTAS V150-4,2 MW mit 166 m Nabenhöhe (+3,00 m Fundamentanhebung) errichtet und betrieben werden.

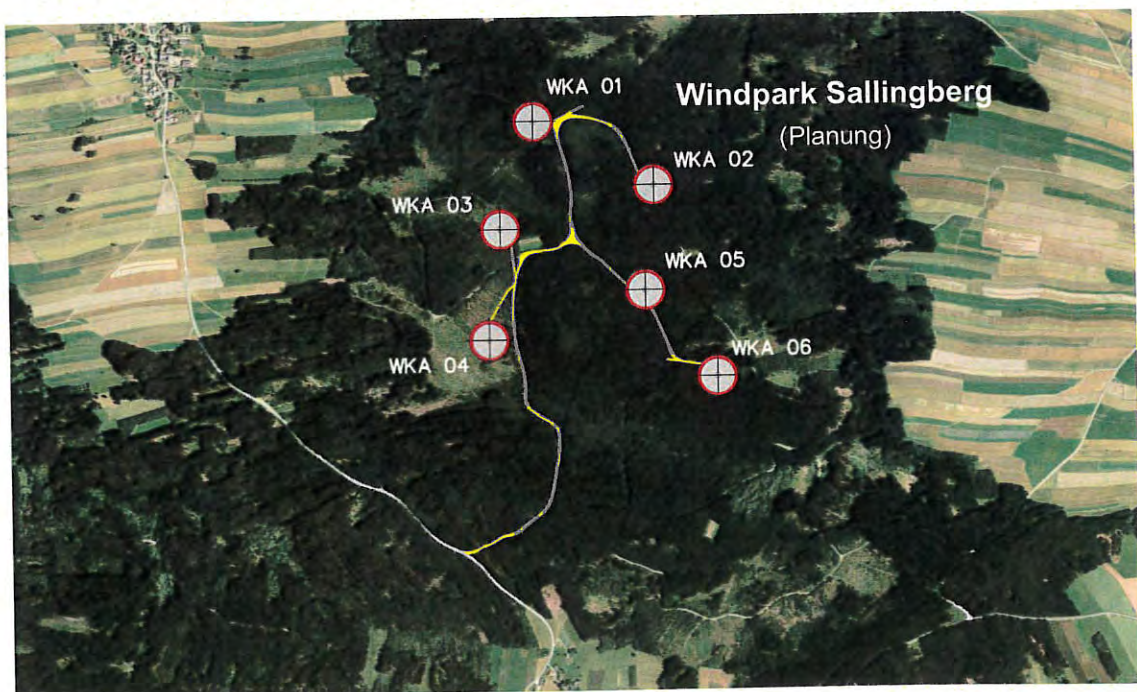


Abb. 2: Übersichtslageplan und Darstellung der Standortpositionen V126 (grau) und V150 (rot) inkl. Zuwegung (gelb)

Die WKA-Typen und deren Nabenhöhen werden gemäß nachfolgender Tabelle geändert:

	Genehmigter WKA-Typ und NH		Geplanter WKA-Typ und NH	
	Type	NH (zuz. Anhebung)	Type	NH (zuz. Anhebung)
WKA 01	Vestas V126-3,3	137 m (+2,35 m)	Vestas V150-4,2	166 m (+3,0 m)
WKA 02	Vestas V126-3,3	137 m (+2,35 m)	Vestas V150-4,2	166 m (+3,0 m)
WKA 03	Vestas V126-3,3	137 m (+2,35 m)	Vestas V150-4,2	166 m (+3,0 m)
WKA 04	Vestas V126-3,3	137 m (+2,35 m)	Vestas V150-4,2	166 m (+3,0 m)
WKA 05	Vestas V126-3,3	137 m (+2,35 m)	Vestas V150-4,2	166 m (+3,0 m)
WKA 06	Vestas V126-3,3	137 m (+2,35 m)	Vestas V150-4,2	166 m (+3,0 m)

Tab. 2: Änderung der WKA-Typen und Nabenhöhen an den einzelnen Standorten

In der folgenden Tabelle werden die technischen Details der genehmigten und der geplanten Windkraftanlagentypen einander gegenübergestellt.

Windkraftanlagentyp		Vestas V126-3,3 MW	Vestas V150-4.2 MW
Rotortyp	[-]	Dreiblattrotor, horizontale Achse	Dreiblattrotor, horizontale Achse
Rotordurchmesser	[m]	126,0	150,0 m
Rotorfläche	[m ²]	12.469	17.671
Mittlere Blatttiefe	[m]	2,53	2,79
Drehzahlbereich	[U/min]	5,3 - 16,5	4,9 - 12,0
Getriebe	[-]	Planetenstufen + eine Stirnradstufe	Planetenstufen + eine Stirnradstufe
Generatortyp	[-]	Asynchron mit Kurzschlussläufer	Asynchron mit Kurzschlussläufer
Nennleistung	[kW]	3.300	4.200
Nabenhöhe	[m]	139,35 (137 m inkl. 2,35 m Fundamentanhebung)	169,00 (166 m inkl. 3,00 m Fundamentanhebung)
Betriebskenndaten			
Einschaltwindgeschwindigkeit	[m/s]	3,0	3,0
Ausschaltwindgeschwindigkeit	[m/s]	22,5	24,5
Windklasse	[-]	IEC III A	IEC III B

Fundament	[-]	Flachgründung nach geotechnischen Erfordernissen	Flachgründung nach geotechnischen Erfordernissen
Außendurchmesser	[m]	21,00	24,50
Durchmesser Sockel	[m]	7,60	7,71
Anhebung über GOK	[m]	2,35	3,00

Tab. 3: Tabellarischer Vergleich der Abmessungen und technischen Ausführung der genehmigten und der geplanten Anlantentypen

Eine Darstellung der geplanten Windkraftanlage findet sich in der nachfolgenden Abbildung.

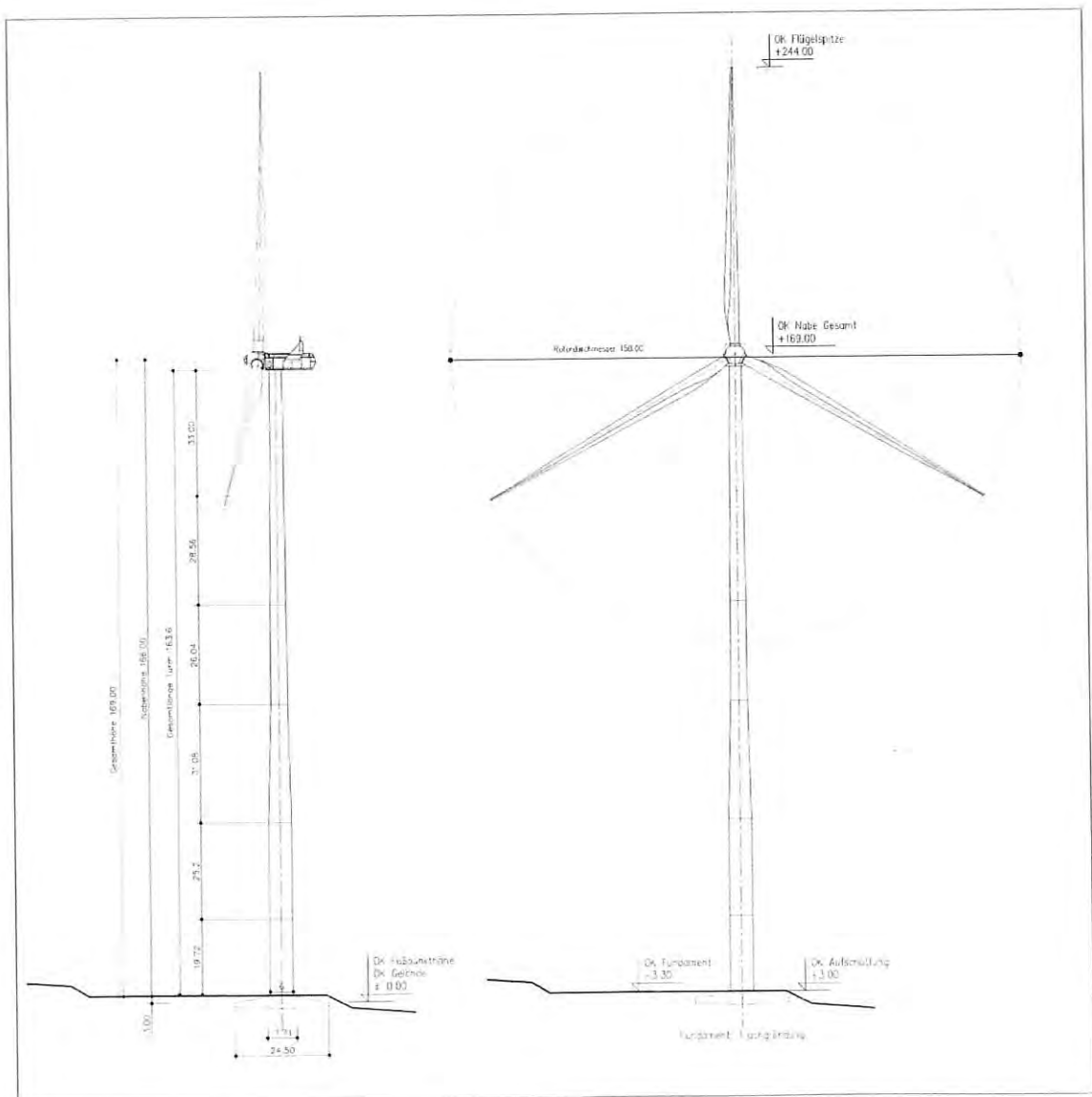


Abb. 3: WKA Gesamtansicht [Quelle: Vestas, Darstellung: EWM]

Weitere Details zum WKA-Typ Vestas V150 – 4,2 MW können den Unterlagen des Herstellers entnommen werden (siehe Abschnitt 3 des Änderungsoperates).

In Hinblick auf die Standsicherheit der geplanten Windkraftanlagen wurde eine Revision des Windzonengutachtens der Energiewerkstatt ausgearbeitet (vgl. Dokument 2.4.1 des Änderungsoperates). Aufgrund von Überschreitungen einzelner Grenzwerte wurde auf Empfehlung dieses Gutachtens eine Standsicherheitsprüfung entsprechend der Typenanforderung des Windkraftanlagenherstellers Vestas durchgeführt. In dieser Stellungnahme wird zu diesem Thema festgehalten, dass die standortspezifischen Windlasten unter Zugrundelegung der zur Verfügung gestellten Eingangsdaten und unter Umsetzung eines Windsektormanagements die aus den Auslegungsbedingungen gemäß Typenzertifizierung resultierenden Windlasten des betrachteten WKA Typs nicht überschreiten (vgl. Dokument 2.4.2 des Änderungsoperates).

Um darüber hinaus die Auswirkungen der geplanten Projektänderungen in Hinblick auf die Fundierung der Windkraftanlagen beurteilen zu können, wurde die Fa. Geotest damit beauftragt, das geotechnische Gutachten der Ursprungseinreichung (i.e. für 6 x V126) in Hinblick auf die Anforderungen des nunmehr geplanten WKA-Typs nachzuführen. Das aktualisierte Gutachten liegt im Ordner 2.4 des gegenständlichen Änderungsoperates und hat die Bezeichnung 2.4.3. – Geotechnisches Gutachten. In diesem Gutachten wird einerseits die Fundamentausführung festgelegt und andererseits werden allfällige Maßnahmen wie Baugrundverbesserungen (z.B. Rüttelstopfsäulen oder Bodenaustausch) definiert. In diesem Gutachten werden Fundamente ohne Auftrieb mit Abdichtung und Ringdrainage empfohlen.

Durch die Umplanung auf den neuen WKA-Typ erhöht sich die gesamte installierte Leistung des Windparks von 19,8 MW auf 25,2 MW. Eine entsprechende Vereinbarung der Netz Niederösterreich GmbH für den geänderten WKA-Typ und die Leistungsänderung liegt vor (siehe Dokument 2.4.4 des Änderungsoperates).

Aus der aktualisierten Lastflussberechnung ist ersichtlich, dass das bewilligte 4,9 km lange Kabel zum UW Sallingberg ausreichend dimensioniert ist (siehe Dokument Lastflussberechnung im Ordner 2.4.5 des Änderungsoperates).

2.3. Anpassung bei der Zuwegung und den Montage- und Kranstellflächen

Infolge der Änderung des WKA-Typs ist die Zuwegung zum Windparkgelände bzw. zu den einzelnen WKA-Standorten entsprechend den Anforderungen des WKA-Herstellers Vestas zu adaptieren. Sämtliche Anforderungen hinsichtlich Wegebreiten und der Kurvenradien befinden sich in Abschnitt 3.1 des Änderungsoperates.

Infolge des geplanten Wechsels des WKA-Typs sind größere Montage- und Kranstellflächen erforderlich. Die Pläne zum geänderten Vorhaben wurden nach Maßgabe der Vestas-Unterlagen adaptiert und finden sich in Abschnitt 2.3 des Änderungsoperates.

Im Zusammenhang mit den geänderten Montage- und Kranstellflächen ist darauf hinzuweisen, dass sich im direkten Nahbereich der WKA geringfügige bis vernachlässigbare Änderungen bei der Lage der Mittelspannungskabel ergeben. Im Zuge der Bauplanung werden mit Vestas und den Transportfirmen Optimierungs- und Einsparungsmöglichkeiten abgeklärt.

3. Umweltauswirkungen der geplanten Änderungen des Vorhabens

3.1. Schattenwurf

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Änderung des WKA-Typs in Hinblick auf das Thema Schattenwurf wird ein neues Gutachten vorgelegt. Wie bereits das Ursprungsgutachten wurde auch dieses Gutachten vom Verein Energiewerkstatt ausgearbeitet. Dieses Dokument hat die Bezeichnung 4.1_Schattenwurfgutachten_Änderung§15 und findet sich in Kapitel 4 des Änderungsoperates.

Die Neuberechnung der Schattenemissionen für die Beurteilung der aktuellen Situation wurde unter Berücksichtigung der neu geplanten Anlagenkonfiguration des Windparks Sallingberg mit sechs Anlagen des Typs Vestas V150 durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen geringfügige Belastungen durch Schattenwurf an den Immissionspunkten B, F und G (liegen in den Ortschaften Moniholz und Rappoltschlag). Für den nordöstlichen Bereich der Ortschaft Rappoltschlag wurden, wie bereits im bewilligten Projekt, Überschreitungen des vom Länderausschuss für Immissionsschutz empfohlenen Grenzwertes von 30 h/Jahr festgestellt. Bereits die Vorhabensbeschreibung laut vorliegendem Bewilligungsbescheid sieht den Einsatz eines Schattenwurfmoduls zur Beschränkung der Immissionen vor. Dabei wird für ausgewählte Immissionspunkte im Osten von Rappoltschlag eine zulässige reale Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr festgelegt, und für den überschreitenden Zeitraum im Kalenderjahr werden die den Schattenwurf verursachenden Windkraftanlagen für die weiteren Schattenwurfzeiten außer Betrieb genommen.

Somit lässt sich weiterhin sicherstellen, dass es durch die geplanten Änderungen des Windparks Sallingberg zu keinen zusätzlichen Schattenwurfimmissionen kommt.

3.2. Lärm

Zur Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen der geplanten Änderung wird eine schalltechnische Untersuchung der Eurofins NUA Umwelt GmbH & Co. KG als Grundlage für die Beurteilung der zu erwartenden Geräuschsituation der geplanten WKA vorgelegt (siehe Kapitel 4.2 des Änderungsoperates). In dieser Untersuchung werden wie in der ursprünglichen schalltechnischen Untersuchung die beiden Teilbereiche Baulärm und Betriebslärm betrachtet:

Bauphase:

Hinsichtlich der Bauphase ist festzuhalten, dass sich die Orte des Baugeschehens (weder hinsichtlich der Errichtung der WKA noch der Netzableitung¹) nicht wesentlich ändern. Somit bleiben auch die Abstände zu den relevanten Immissionspunkten weitgehend unverändert. Darüber hinaus kommt es im Vergleich zum bewilligten Projekt auch zu keinen zusätzlichen baulichen Maßnahmen oder zu einer Änderung der eingesetzten Maschinen.

Die absoluten Schallemissionen bleiben unverändert, da die maximal vorgesehenen täglichen LKW Transportfahrten unverändert bleiben und nur die zeitliche Dauer entsprechend ausgedehnt wird.

¹ Die geplanten Änderungen bei der Lage der Netzableitung (für Details siehe Dokument 2.1 des Änderungsoperates) sind in Hinblick auf die Abstände zu den Wohnobjekten nicht relevant.

Es kann daher auf eine neuerliche Berechnung des Bauschalles verzichtet werden und dahingehend wird in der aktualisierten schalltechnischen Untersuchung der Eurofins NUA Umwelt GmbH & Co. KG festgehalten, dass sich im Vergleich zur bereits genehmigten Bauphase für den WP Sallingberg keine wesentlichen Änderungen ergeben.

Betriebsphase:

Infolge der Änderung des Windkraftanlagentyps ist mit geänderten Schallemissionen zu rechnen. In der schalltechnischen Untersuchung der Firma Eurofins, welche die Auswirkungen des geänderten Projekts (i.e. 6 x Vestas V150 anstelle der bewilligten 6 x Vestas V126) in den exponierten Wohnnachbarschaften untersucht und dokumentiert, werden die Schalldruckpegel der nunmehr geplanten Vestas V150 dem Pegel der ursprünglich bewilligten Vestas V126 gegenübergestellt (vgl. Abschnitt 4.2 im Änderungsoperat). Dabei zeigt sich, dass bei der V150 grundsätzlich etwas geringere Immissionen zu erwarten sind. Im ungünstigsten Fall ist bei Windgeschwindigkeiten von 3 und 6 m/s am im Wald gelegenen Beurteilungspunkt Hummelhof eine Erhöhung der Immissionen im Vergleich zur bewilligten WKA von + 1,5 dB zu erwarten.

Weiters wurde eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der ehemals erhobenen Umgebungsgäruschmessung mit den berechneten Geräuschimmissionen der Prognosephase und einem Anpassungswert von +3 dB mit den Grenzwerten der „Checkliste Schall für die Erstellung von UVE - Unterlagen für Windenergieanlagen“ vorgenommen.

Wie ein Vergleich der Ergebnisse der Berechnung mit den Zielwerten zeigt, werden durch das Änderungsprojekt des WP Sallingberg die Zielwerte der Checkliste Schall vom Februar 2019

mit Ausnahme der Situation v6m/s am IP 5 (Rappoltschlag) (+ 0,2 dB) an allen untersuchten Beurteilungspunkten eingehalten bzw. unterschritten. Durch den schalloptimierten Betriebsmodus S01 der Anlage WKA03 bei 6m/s im Zeitraum 22:00 bis 06:00 kann die Einhaltung der Vorgaben der Checkliste Schall 2019 garantiert werden. Diese Betriebsweise wird vorgesehen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die schalltechnischen Änderungen der Auswirkungen nach Prüfung durch die Eurofins NUA Umwelt GmbH & Co. KG als geringfügig beurteilt werden kann und somit keine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen als erforderlich erachtet werden, sofern die WKA03 bei 6m/s im Zeitraum 22:00 bis 06:00 im schalloptimierten Betriebsmodus S01 betrieben wird. Die gegenständlich geplante Änderung ist aus der fachlichen Sicht der beiden Teilbereiche Baulärm und Betriebslärm umweltverträglich.

3.3. Eisfall

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Änderung der WKA-Type in Hinblick auf das Eisfallrisiko wird eine Stellungnahme des Vereins Energiewerkstatt vorgelegt (siehe Kapitel 4.3 des Änderungsoperates).

Diesem Dokument ist zu entnehmen, dass die im Ursprungs-Gutachten (i.e. für die Ersteinreichung) getätigte Aussage, dass das Gesamtrisiko für Personen, von herabfallenden Eisstücken Schaden zu nehmen, geringer als das allgemein akzeptierte Risiko ist, ohne Einschränkung auf die geplanten Projektänderungen übertragen werden kann.

3.4. Arbeitsschutz

Hinsichtlich des Arbeitsschutzes wird auf die in Kapitel 3 vorgelegten sicherheitsrelevanten Unterlagen des WKA-Herstellers Vestas verwiesen. Zwar haben andere Anlagentypen meist etwas andere Voraussetzungen, jedoch sind die genehmigte (i.e. V126) und der nun geplante WKA-Typ (i.e. V150) hinsichtlich sicherheitsrelevanter Aspekte sehr ähnlich, da sie derselben Vestas-WKA-Plattform angehören.

Da somit die wesentlichen Maßnahmen in Hinblick auf den Arbeitnehmerschutz unverändert bleiben, ist in diesem Zusammenhang keine Veränderung zu erwarten.