



Abteilung 15

Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung
z.Hd. Dr. Bernhard Strachwitz
Stempfergasse 7
8010 Graz

→ Energie, Wohnbau, Technik

Referat Luftreinhaltung

Bearb.: Mag. Andreas Schopper
Tel.: +43 (316) 877-4959
Fax: +43 (316) 877-3995
E-Mail: abteilung15@stmk.gv.at

Bei Antwortschreiben bitte
Geschäftszeichen (GZ) anführen

GZ: Bezug: ABT13-11.10-392/2015-32 Graz, am 23.11.2018

Ggst.: UVP-Genehmigungsverfahren Vorhaben „Windpark Stanglalm“
Gutachten des ASV für Immissionstechnik

***Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren
„Windpark Stanglalm“***

***Gutachten für die Fachbereiche Luftreinhaltung
und Lokalklima***

Mag. Andreas Schopper

***Referat Luftreinhaltung
Abteilung 15
Amt der Steiermärkischen Landesregierung***

Graz, am 23.11.2018

Teilgutachten Luft/Klima im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung „Windpark Stanglalm“

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einführung | 3 |
| 1.1 | Allgemeines..... | 3 |
| 1.2 | Verwendete Unterlagen..... | 3 |
| 2 | Teilgutachten Luft | 4 |
| 2.1 | Allgemeines..... | 4 |
| 2.2 | Untersuchungsmethodik..... | 5 |
| 2.2.1 | Allgemeines..... | 5 |
| 2.2.2 | Emissionen..... | 5 |
| 2.2.3 | Immissionen..... | 7 |
| 2.3 | Die immissionsseitigen Auswirkungen des Vorhabens..... | 8 |
| 3 | Teilgutachten Klima | 11 |
| 3.1 | Auswirkung auf das Lokal- und Mesoklima..... | 11 |
| 4 | Bearbeitung der eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen | 11 |

1 Einführung

1.1 Allgemeines

Die Windpark Stanglalm GmbH plant im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag in der Gemeinde Sankt Barbara im Mürztal das Projekt „Windpark Stanglalm“ zu errichten.

Das geplante Vorhaben soll aus 9 Windenergieanlagen (WEA) mit einem Rotordurchmesser von jeweils 112 m und einer Nabenhöhe von 119 m und einer Gesamtnennleistung von 29,7 MW (je 3,3 MW) bestehen. Der Windpark soll als Verlängerung des bestehenden Windparks Hochpürschting Richtung Westen auf dem von Ost nach West verlaufenden, leichtabfallenden Höhenrücken realisiert werden.

Für die mit der Errichtung des Windparks verbundenen Transportfahrten ist die Nutzung bestehender Landesstraßen und Forstwege von Kindberg bis zum bestehenden Windpark Hochpürschting geplant. Diese Wegabschnitte wurden bereits für den Antransport der Anlagenteile für die Errichtung dieses Windparks verwendet, weshalb hier mit Ausnahme geringfügiger Wegsanierungen keine weiteren Arbeiten erforderlich sind. Auch der für den WP Hochpürschting verwendete Umladeplatz kann ohne weitere Baumaßnahmen wiederverwendet werden.

Auch für die internen Transporte im geplanten Windpark sollen nach Möglichkeit bestehende Weganlagen genutzt werden, welche für den Antransport zu sanieren sind. Über eine Länge von ca. 2 km ist der Neubau von Wegeanlagen, von Stichwegen zu den WEA-Standorten sowie der Montage- und Vormontageflächen erforderlich.

Die einzelnen WEAs sollen über ein 20 kV-Erdkabelsystem miteinander verbunden werden, das sich grundsätzlich im Nahbereich von Weganlagen befinden soll. Die erzeugte Energie soll über eine rund 8,5 km lange, neu zu errichtende Kabelleitung zum Umspannwerk Hadersdorf (Kindberg) abgeleitet werden, wo die Netzeinspeisung erfolgt. Die Kabeltrasse soll über die Gemeinden Stanz im Mürztal und Kindberg verlaufen.

1.2 Verwendete Unterlagen

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Projekts auf die Schutzgüter Luft und Klima wurden aus den Dokumentationen der Umweltverträglichkeitserklärung des Projektes besonders folgende Unterlagen verwendet:

- „Windpark Stanglalm; Umweltverträglichkeitserklärung Luft und Klima Einlage 0408“, verfasst von der Müller-BBM Austria GmbH, Graz, datiert mit 20.12.2015

Aufgrund der Erstevaluierung wurde mittels der nachgereichten

- „Windpark Stanglalm; Umweltverträglichkeitserklärung Ergänzende Stellungnahme zum Fachbeitrag Luft und Klima Einlage 0408“, verfasst von der Müller-BBM Austria GmbH, Graz, datiert mit 23.11.2016

die im Rahmen der Erstevaluierung gestellten Fragen beantwortet.

2 Teilgutachten Luft

2.1 Allgemeines

Die Abschätzung und Beurteilung der Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten Windenergieanlage basiert wie dargestellt auf dem UVE-Fachbeitrag Luft und Klima und der dazu erfolgten ergänzenden Stellungnahme.

Grundsätzlich kann vorausgeschickt werden, dass der Fachbeitrag zum Themenbereich Luftschadstoffe übersichtlich und seriös erstellt und die gewählten Ansätze transparent und plausibel dokumentiert sind.

Zwar hätte diese Dokumentation sowohl der Emissions- als auch der Immissionsberechnungen etwas ausführlicher gestaltet werden können, angesichts der zu erwartenden geringen luftseitigen Auswirkungen des Projekts können sie aber in der vorliegenden Form als ausreichend akzeptiert werden.

Die Annahmen bezüglich der lokalen und regionalen Ausgangsbedingungen (Vorbelastung Luftschadstoffe, Meteorologie) sowie die verwendeten Eingangsparameter für die Emissionsabschätzung wurden im Rahmen von Koordinierungsgesprächen mit dem Fachbeitragssteller diskutiert.

Detailliert betrachtet wurde die Errichtungsphase des Windparks, da im laufenden Betrieb mit keinen nennenswerten Emissionen von Luftschadstoffen zu rechnen ist.

Für die diversen Störfallszenarien wurde im Fachbeitrag lediglich im Falle eines Brandes mit luftseitigen Emissionen gerechnet. Hier ist realistischerweise von einem kontrollierten Abbrennen der betroffenen WEA auszugehen, da eine Brandbekämpfung in größeren Höhen technisch kaum durchführbar ist. Ein Brand wird jedoch aufgrund der großen Entfernung zu den bewohnten Objekten als immissionsseitig nicht relevant erachtet und wird in der Folge ebenfalls nicht weiter detailliert betrachtet.

Für die Nachsorgephase (im Falle von Demontage und Rückbau der Anlagen) sind über einen im Vergleich zur Errichtung kürzeren Zeitraum Luftschadstoff- und Staubemissionen in einem lokal sehr begrenzten Raum zu erwarten. Die Auswirkungen sind vergleichbar oder aufgrund der kürzeren Andauer und der geringeren Bewegungsfrequenzen geringer als die Auswirkungen der Bauphase.

Insgesamt sollen sich die Errichtungsarbeiten gemäß Bauzeitplan über zwei Kalenderjahre, jeweils in den Monaten Mai bis Oktober, erstrecken. Bauphasen mit relevanten Erdbauarbeiten sind im ersten, Montagearbeiten an den WEAs vor allem im zweiten Baujahr vorgesehen. Vorbereitende Schlägerungsarbeiten sollen bereits vorab erfolgen.

Damit ist das erste Baujahr aus luftreinhalte-technischer Sicht als das kritischere einzustufen und wird auch in der Folge betrachtet.

Insgesamt können also die im Fachbeitrag errechneten Ergebnisse und die getroffenen Überlegungen und Schlussfolgerungen als fachlich nachvollziehbar und plausibel akzeptiert und für die Beurteilung herangezogen werden.

2.2 Untersuchungsmethodik

2.2.1 Allgemeines

Die Methodik des UVE-Fachbeitrags baut auf die Vorgaben des UVE-Leitfadens (UBA 2012) auf und stellt die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden relevanten Emissionen sowie die daraus resultierenden Immissionen der bestehenden Situation gegenüber. Bewertet wurde die fachbezogene Umweltverträglichkeit des Projekts über die errechneten Gesamtbelastungen.

Der in UVP-Verfahren übliche Vergleich der Realisierung mit einer Nullvariante wird ebenfalls erörtert.

Der Untersuchungsraum für die luftreinhalte-technisch relevante Bauphase umfasst eine Fläche von 15 x 7 km im Umkreis des geplanten Windparks Stanglalm und beinhaltet alle vorerhobenen dauerhaft bewohnten, zeitweise bewohnten, regelmäßig oder selten genutzten Objekte. Weiters auch den Ortskern der Gemeinde Stanz im Mürztal sowie den Raum entlang der Zufahrt entlang der L 114 und der zur Ableitung geplanten Kabeltrasse bis ins Mürztal.

2.2.2 Emissionen

Die Emissionsanalyse für die Luftschadstoffe Feinstaub PM10 und Stickstoffoxide NOx wurde für die Bauphase unter Verwendung von Emissionsfaktoren

- der „Technischen Grundlage zur Beurteilung diffuser Staubemissionen“ (hrsg. 2013 vom BMWJF)
- des Handbuches der Emissionsfaktoren Version 3.2
- der „Verordnung über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte (MOT-V)“
- aus der Literatur („Abschätzung diffuser Staubemissionen einer Großbaustelle“, Land Tirol 2009)

vorgenommen.

Weitere Luftschadstoffe wurden nicht betrachtet. Das war angesichts der Emissionsstruktur und der regionalen Vorbelastung auch nicht notwendig. Das gilt auch für die Feinstaubfraktion PM2.5, da deren Emissionen im gegenständlichen Projekt aufgrund des hohen Anteils an mechanisch generierten Stäuben in einer untergeordneten Größenordnung bleiben.

Die Ansätze bauen auf das Bau- und Transportkonzept zur Errichtung der Anlage auf (Einlage 0105 Bau- und Transportkonzept inkl. Zeitplan, Dezember 2015). Die Herangehensweise wurde nachvollziehbar dokumentiert und die Berechnungsansätze plausibel und realitätsnahe gewählt, die errechneten Emissionen sind für eine immissionsseitige Betrachtung der Auswirkung einer Projektsrealisierung geeignet.

Wie im Vorkapitel beschrieben wird das erste Baujahr aus luftreinhalte-technischer Sicht als das kritischere erachtet und daher in der Folge auch für die Emissionsabschätzung herangezogen.

Aufbauend auf das Bau- und Transportkonzept ist in diesem Baujahr mit dem folgenden Baumaschineneinsatz und Transportaufkommen zu rechnen:

| Tätigkeit | Dauer | bewegte Erdmassen | Bagger | Muldenkipper | Planierraupe | Walze | Grader | Betonpumpe | Kran | LKW | PKW |
|---------------------------------|-------|----------------------|--------|--------------|--------------|-------|--------|------------|------|-----|-----|
| | (Wo) | | | | | | | | | | |
| Wegeneubau (WP-intern) | 3,1 | 9116 | 46 | 15 | 15 | 15 | 8 | | | 222 | 56 |
| Herstellung Kranfläche (je WEA) | 0,9 | 3720 | 27 | | | | | | | 270 | 48 |
| Baugrubenaushub (je WEA) | 0,9 | 1862 | 9,3 | | | | | | | | 40 |
| Herstellung Fundamente (je WEA) | 1 | ---- | | | | | | 1 | 1 | 234 | 58 |
| Hinterfüllen Fundamente | 3,1 | 9987 | 31 | | | | | | | | 20 |
| Errichtung Kabeltrasse | 6 | 3120 | 30 | | | 2 | 10 | | 4 | 36 | 100 |

¹⁾ 1 FB (Fahrbewegung) = 1 Zu- oder Abfahrt.

Für die Emissionsberechnung wurden folgende Emissionsfaktoren herangezogen:

Motoremissionen

LKW: 0,065 – 0,097 g PM10/km.FZ bzw. 3,882 – 4,822 g NOx/km.FZ

PKW: 0,013 – 0,016 g PM10/km.FZ bzw. 0,389 – 0,612 g NOx/km.FZ

Aufwirbelungsemissionen

LKW staubfrei befestigt: 2,5 g PM10/km.FZ

LKW nicht staubfrei befestigt: 214,6 g PM10/km.FZ

Wegebau intern

Maschinen: 22 g PM10/h bzw. 1703 g NOx/h

Manipulationen: 770 g PM10/h

Baustelle Errichtung

Maschinen: 8 g PM10/h bzw. 868 g NOx/h

Manipulationen: 522 g PM10/h

Baustelle Hinterfüllung WEAs

Maschinen: 6 g PM10/h bzw. 509 g NOx/h

Manipulationen: 934 g PM10/h

Errichtung Kabeltrasse

Maschinen: 5 g PM10/h bzw. 377 g NOx/h

Manipulationen: 136 g PM10/h

Anmerkung: Die Motoremissionen der Baumaschinen wurden im Fachbeitrag gem. Stufe IIIB MOT-V berechnet, da zum Zeitpunkt des Verfassens Baumaschinen der Stufe IV praktisch noch kaum verfügbar waren. Dies ist mittlerweile nicht mehr der Fall, die mangelnde Verfügbarkeit trifft nunmehr allerdings auf die mittlerweile aktuelle Stufe V zu.

Die in Kapitel 5.1.1 des Fachbeitrages angeführten Befeuchtungsmaßnahmen zur Reduktion diffuser Staubemissionen durch Fahrbewegungen gingen emissionsmindernd in die Berechnungen in Kapitel 5.1.2 ein und sind als Projektbestandteil anzusehen. Sie werden im Folgenden noch zu präzisieren sein.

Das im Rahmen der Erstevaluierung beanstandete Fehlen der Berücksichtigung der Dieselaggregate zur Baustromerzeugung wurde von der Fachbeitragsstellerin in der ergänzenden Stellungnahme vom 23.11.2016 behandelt und dabei argumentiert, dass es aufgrund der geringen Einsatzzeiten (180 Betriebsstunden im ersten und 270 Betriebsstunden im 2. Baujahr) insgesamt nur zu geringfügigen Erhöhungen der im Fachbeitrag errechneten Emissionen kommt (531 g PM10/h statt 530 g/h und 715 g NOx /h statt 686 g/h).

Diese Erhöhung um ca. 0,2 % bzw. 4,2 % des Ausgangswertes wird als im Rahmen der Genauigkeit bei der Ermittlung der Emissionen und der statistischen Unsicherheiten bei der Durchführung von Schadstoffausbreitungsberechnungen bleibend angesehen und ist tatsächlich nicht erheblich in ihren Auswirkungen auf die im Fachbeitrag vorgenommene Beurteilung der Auswirkungen der Bauphase.

Gleiches gilt auch für die nachträglichen Änderungen der Standorte zweier WEAs sowie für eine geringfügige Änderung des Verlaufs der Kabeltrasse.

2.2.3 Immissionen

Die Abschätzung der Immissions-Ist-Situation für das Projektgebiet erfolgt im Fachbeitrag Luft und Klima anhand von Daten des Jahres 2014 der Messstellen Mürzzuschlag (680 m Seehöhe) und Masenberg (1180 m Seehöhe) des Luftmessnetzes Steiermark, wobei die Daten der Station Mürzzuschlag für die Tallagen, die der Station Masenberg für die Gipfel- und Hanglagen herangezogen wurden. Demzufolge wurde von folgenden Vorbelastungswerten ausgegangen:

Tallagen: 16 µg NO₂/m³ bzw. 16 µg PM₁₀/m³ im Jahresmittel

Höhenlagen: 4 µg NO₂/m³ bzw. 11 µg PM₁₀/m³ im Jahresmittel

Im UVE-Fachbeitrag wurden auch die Kurzzeitwerte berechnet und betrachtet. Da sowohl modelltechnisch als auch hinsichtlich der Vermeidung von unrealistischen Ausreißern der Jahresmittelwert generell zu bevorzugen ist wird auf deren Berücksichtigung in diesem Gutachten verzichtet.

Die Auswahl des Referenzjahres mit 2014 ist als nicht glücklich anzusehen. Üblicherweise werden hier Maximalwerte der vergangenen 4 – 5 Jahre herangezogen. Mit 2014 wurde das steiermarkweit zum Zeitpunkt der UVE-Erstellung deutlich geringstbelastete Jahr (PM₁₀ wie auch NO₂) seit Messbeginn betrachtet, hier wäre ein konservativerer Ansatz vorzuziehen gewesen. Allerdings hätte sich an der Grundaussage der Beurteilung auch bei Heranziehung konservativerer Werte nichts geändert (Masenberg: 14 µg PM₁₀/m³ statt 11 µg/m³, Mürzzuschlag: 20 µg PM₁₀/m³ statt 16 µg/m³, 22 µg NO₂/m³ statt 16 µg/m³, jeweils als Jahresmittelwert), zudem sind die Vergleichswerte sämtlicher Parameter seit 2015 an beiden Messstellen weiter zurückgegangen.

Ähnliches gilt auch hinsichtlich der Abschätzung der Vorbelastung für die Tallagen Kindberg und Stanz. Hier wäre die Messstelle Kapfenberg (topographisch und im Sinne einer konservativen Abschätzung) wohl günstiger gewesen. Da auch die Station Kapfenberg in den letzten Jahren für die Schadstoffe Stickstoffdioxid und PM₁₀ einen Immissionsrückgang dokumentiert und gegenüber Mürzzuschlag keine allzu großen Differenzen aufweist - und zudem das Projektgebiet deutlich peripherer liegt als die beiden Messstellen - kann auch dieser Ansatz akzeptiert werden.

Weiters ist darauf hinzuweisen, dass zum Zeitpunkt der Erstellung des Fachbeitrages noch Teile des Untersuchungsgebietes (KGs Kindberg, Kindthal und Kindbergdörfel, Gemeinde Kindberg; KG Edelsdorf, Gemeinde Allerheiligen) als Feinstaub PM₁₀ Sanierungsgebiet

gemäß der Steiermärkischen Luftreinhalteverordnung 2011 (LGBl. Nr. 2/2012 i.d.g.F.) ausgewiesen waren. Dieses Sanierungsgebiet „Zentrale Mur-Mürz-Furche“ wurde allerdings mit der Novelle 2016 zur Steiermärkischen Luftreinhalteverordnung 2011 aufgehoben.

Die Berechnung der projektbedingten Zusatzimmissionen erfolgte mit dem am Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik der Technischen Universität Graz entwickelten Modellsystem GRAMM/GRAL, einem gekoppelten Euler/Lagrange Modell. Die zur Berechnung der räumlichen Schadstoffausbreitung benötigten dreidimensionalen Strömungsfelder wurden unter Verwendung von Daten eines meteorologischen Messnetzes am Projektstandort (Quelle: „Meteorologisches Gutachten Windpark Stanglalm“, Enairgy GMBH, Pöllau, 8.9.2015) mittels des prognostischen Windfeldmodells GRAMM berechnet. Die Luftschadstoffmodellierung wurde mittels des Lagrange'sche Partikelmodells GRAL durchgeführt. Dieses kann den Einfluss der meteorologischen Verhältnisse, die Lage der Emissionsquellen, den Einfluss von windschwachen Wetterlagen und auch komplexen Topographien berücksichtigen und ist daher für das gegenständliche Verfahren gut geeignet. Verwendet wurde die Version 14.11, die GRAMM-Windfelder wurden mit 100 m horizontaler Auflösung gerechnet, die Bodenrauigkeit über CORINE Landnutzungsdaten berücksichtigt. Die GRAL-Berechnungen wurden mit 10 m horizontaler Auflösung und 3D-Geländetopographie vorgenommen. Für die Luftschadstoffmodellierung wurde ein 13,8 x 15,2 km großes Rechengebiet gewählt.

2.3 Die immissionsseitigen Auswirkungen des Vorhabens

Die Beurteilung der luftseitigen Umweltverträglichkeit des Vorhabens wird im Fachbeitrag über den Vergleich der errechneten Gesamtimmissionen während der Bauphase mit den gesetzlichen Grenzwerten vorgenommen.

Das Basisgesetz zur Beurteilung von Luftschadstoffimmissionen ist in Österreich das Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl.I Nr.115/1997, i.d.F. BGBl.I Nr.77/2010). Dieses schreibt zum dauerhafte Schutz der Gesundheit des Menschen, des Tier- und Pflanzenbestands, sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Luftschadstoffen, aber auch zum Schutz des Menschen vor unzumutbaren Belästigungen u.a. folgende die betrachteten Schadstoffe betreffende Immissionsgrenzwerte vor.

Immissionsgrenzwerte zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit der betrachteten Schadstoffe in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| Luftschadstoff | HMW | TMW | JMW |
|------------------|-----|------------------|------------------|
| Stickstoffdioxid | 200 | | 35 ¹⁾ |
| PM ₁₀ | | 50 ²⁾ | 40 |

¹⁾ Der Immissionsgrenzwert von 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bei Inkrafttreten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 2005 um 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ verringert. Die Toleranzmarge von 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt gleichbleibend ab 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt gleichbleibend ab 1. Jänner 2010. Im Jahr 2012 ist eine Evaluierung der Wirkung der Toleranzmarge für die Jahre 2010 und 2011 durchzuführen. Auf Grundlage dieser Evaluierung hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend gegebenenfalls den Entfall der Toleranzmarge mit Verordnung anzuordnen.

²⁾ Pro Kalenderjahr sind 25 Tage mit Grenzwertüberschreitung zulässig.

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass das IG-L im § 20 Abs. 3 (bzw. z.B. auch die GewO in §77 Abs. 3) für Anlagenverfahren höhere Beurteilungswerte von 40 µg NO₂/m³ im Jahresmittel und von 35 Überschreitungen des PM₁₀-Tagesmittelgrenzwertes pro Kalenderjahr festlegt.

Darüberhinaus sind in der Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (BGBl.II Nr.298/2001) auf Grund des §3 Abs.3 des Immissionsschutzgesetzes-Luft folgende Immissionsgrenzwerte verordnet.

Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation der betrachteten Schadstoffe in µg/m³

| Luftschadstoff | TMW | JMW |
|------------------|-----|-----|
| Stickstoffoxide | | 30 |
| Stickstoffdioxid | 80 | |

Die Gesamtbelastung für die Immissionen auf Jahresmittelwertbasis wurde im Fachbeitrag durch additive Überlagerung der aufbauend auf die Landesmessstellen abgeschätzten Vorbelastung mit der berechneten Zusatzbelastung ermittelt.

Neben der graphischen Auswertung der berechneten Luftschadstoffimmissionen wurden die Immissionen im Bereich sämtlicher im Einflussbereich des geplanten Windparks befindlicher dauerhaft, zeitweise oder regelmäßig genutzter Wohnobjekte als Immissionspunkte auch numerisch ausgewiesen. Das nächstgelegene dauerhaft bewohnte Gebäude ist dabei der Berggasthof Stanglalm, welcher in einem Abstand von ca. 700 m südwestlich der WEA 10 und direkt an der Zufahrt zum Windpark situiert ist, alle übrigen liegen weiter entfernt und vor allem in völlig anderer topographischer Lage (niedriger, in deutlicher Entfernung zu den Zufahrtswegen) gelegen. Das nächstgelegene regelmäßig genutzte Gebäude ist die Leopold-Wittmaier-Hütte im unmittelbaren Nahbereich zu den WEAs 11 und 12. Weiters wurde ein Immissionspunkt in die Nähe des Umladeplatzes in Stanz gelegt, die dort errechneten Zusatzimmissionen werden durch den vorbeiführenden Verkehr bestimmt und werden als charakteristisch für die gesamte Aufschließungsstrecke entlang der L 114 angesehen.

Die höchsten projektbedingten Zusatzimmissionen errechnen sich erwartungsgemäß im Bereich dieser Immissionspunkte. Für das erste Baujahr sind diese:

| | NO ₂ JMW in µg/m ³ | PM ₁₀ JMW in µg/m ³ |
|-------------------------------|--|---|
| Gasthof Stanglalm | 0,85 | 1,50 |
| Leopold-Wittmaier-Hütte | 0,17 | 0,30 |
| Umladeplatz Wohnhaus Stanz 81 | 0,02 | 0,04 |

An allen übrigen betrachteten Immissionspunkten bleiben die projektbedingten Zusatzimmissionen unter 0,01 µg NO₂ bzw. 0,02 µg PM₁₀/m³.

Unter Berücksichtigung der gewählten Vorbelastungswerte ergeben sich folgende additive Gesamtimmissionen:

| | NO ₂ JMW in µg/m ³ | PM ₁₀ JMW in µg/m ³ |
|-------------------------|--|---|
| Gasthof Stanglalm | 4,8 | 12,5 |
| Leopold-Wittmaier-Hütte | 4,2 | 11,3 |

| | | |
|-------------------------------|-----|------|
| Umladeplatz Wohnhaus Stanz 81 | 8,0 | 16,0 |
|-------------------------------|-----|------|

Angesichts dieser rechnerischen Gesamtbelastungen kann davon ausgegangen werden, dass die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Jahresmittelwertes im höher belasteten Baujahr 1 klar eingehalten werden.

Unter Heranziehens des Ansatzes des korrespondierenden Jahresmittelwertes kann das auch für die vom IG-L tolerierte Zahl an PM10-Tagesmittelgrenzwertüberschreitungen festgehalten werden. Jener Jahresmittelwert für PM10, der im Mittel aller österreichischen Messstellen der Einhaltung des Überschreitungskriteriums für das Tagesmittel von 25 bzw. 35 Überschreitungstagen pro Jahr entspricht, liegt bei 26,1 bzw. 28,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Die errechneten PM10-Gesamtmissionen bleiben hier deutlich darunter. Einzelne Tage mit zusätzlichen PM10-Tagesmittelgrenzwertüberschreitungen sind am Immissionspunkt Gasthof Stanglalm nicht völlig auszuschließen, die Gesamtzahl wird unter Berücksichtigung der Vorbelastung (unter Verwendung der Daten der Messstelle Masenberg der letzten 10 Jahre ist von maximal 2 – 3 Überschreitungstagen im Kalenderjahr auszugehen) aber in jedem Fall deutlich unter der gesetzlichen Toleranz bleiben.

Bezüglich der Beurteilung hinsichtlich der Grenzwerte der ImmissionsgrenzwerteVO können die maximalen Stickstoffoxidkonzentrationen mittels der Berechnungsdokumentation in Kapitel 11.2.2 des Fachbeitrages Luft und Klima abgeschätzt werden. Demnach errechnen sich im unmittelbaren Windparkbereich die maximalen NO_x-Immissionen mit rund 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel. Bei einer anhand der Messstelle Masenberg abgeschätzten Vorbelastung von 4 $\mu\text{g NO}_x/\text{m}^3$ im Jahresmittel wird der entsprechende Grenzwert in jedem Fall eingehalten.

Zur Sicherstellung der für die Emissionsabschätzung verwendeten Eingangsparameter werden im Folgenden die im Fachbeitrag Luft und Klima angeführten und daher als Projektbestandteil anzusehenden emissionsreduzierenden Maßnahmen konkretisiert bzw. an Stand der Technik angepasst:

- An Betriebstagen sind bei schnee- und frostfreien Verhältnissen bei Trockenheit (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 48 Stunden) sämtliche verwendete, nicht staubfrei befestigte Fahrstraßen, Fahrwege und Manipulationsflächen mit geeigneten Maßnahmen zu befeuchten. Die Befeuchtung ist bei Betriebsbeginn (bzw. bei einem Anstieg der Temperaturen über den Gefrierpunkt) zu beginnen und im Falle der Verwendung eines manuellen Verfahrens zumindest alle 4 Stunden bis zum Betriebsende zu wiederholen. Bei manueller Berieselung (z.B. Tankfahrzeug, Vakuumfass) sind als Richtwert 3l Wasser pro m^2 anzusehen.
- Sämtliche Materialmanipulationen sind in erdfeuchtem Zustand vorzunehmen. Im Falle von trockenem Material ist dieses vor und während der Manipulationen manuell zu befeuchten.
- Sämtliche durchgeführten Maßnahmen sind in einem Betriebsbuch zu dokumentieren, das der Behörde auf Verlangen vorzulegen ist.
- Für die Motoren der eingesetzten Baumaschinen ist die Einhaltung der Abgasstufe IV gem. MOT-V (BGBl.II Nr.136/2005, i.d.F. BGBl.II Nr.378/2012) nachzuweisen.

3 Teilgutachten Klima

3.1 Auswirkung auf das Lokal- und Mesoklima

Zur Frage der möglichen Auswirkungen einer Projektrealisierung auf das Lokal- und Mesoklima finden sich im Fachbeitrag Luft und Klima nur eher knapp gehaltene Ausführungen.

Demnach wird angenommen, dass während der Errichtungsphase des geplanten Windparks durch den Materialtransport und die eingesetzten Montagefahrzeuge Emissionen von Luftschadstoffen bzw. Treibhausgasen verursacht werden, die jedoch keinen nachhaltigen Einfluss auf das lokale Klima haben.

In der Betriebsphase des gegenständlichen Vorhabens werden außer kleinklimatischen Veränderungen im mikroskaligen Bereich, die nicht über das unmittelbare Betriebsgelände hinausreichen, keine relevanten Auswirkungen auf das Lokal- und Mesoklima erwartet.

Fachlich kann dieser Einstufung trotz der eher sparsamen Argumentation gefolgt werden. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass aufgrund der vorzunehmenden Oberflächenveränderungen, der zu errichtenden Bauwerke und des Betriebs der Anlagen in deren Nahbereich klarerweise kleinklimatische Veränderungen im mikroskaligen Bereich eintreten werden, diese können aber über diese Größenordnung hinaus und außerhalb des unmittelbaren Betriebsgeländes ausgeschlossen werden bzw. bleiben etwaige Auswirkungen unterhalb der Messgenauigkeit.

4 Bearbeitung der eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen

Zur UVE sind keine Stellungnahmen eingegangen, die Themen aus dem Bereich Luftschadstoffe oder Schutz des Lokal- oder Mesoklimas zum Inhalt hatten.

Der Amtssachverständige

Mag. Andreas Schopper