



**Windpark Gnadendorf Stronsdorf**

**Lärmtechnische Stellungnahme**

Auftraggeber:  
evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H.  
EVN Platz  
2344 Maria Enzersdorf

05.07.2016

## Vorbemerkung

In den folgenden Absätzen erfolgt eine Stellungnahme der Rinderer und Partner ZT KG zu den im Zuge der Verhandlung vorgebrachten Einwendungen.

### 1. Wieso sind die Immissions- und die Messpunkte nicht ident?

Es ist bei Lärmuntersuchungen Stand der Technik, bei größerer Anzahl von berechneten Immissionspunkten sogenannte Referenzmesspunkte zum Vergleich mit der gegebenen örtlichen Situation heranzuziehen.

Die Vor-Ort-Auswahl eines Messpunktes obliegt dem durchführenden Messtechniker, der in langjährig geschulter Weise diese Auswahl unter Berücksichtigung der gestellten Messaufgabe und der damit verbundenen Kriterien vornimmt. Dieser kann daher aus verschiedensten Gründen vom ursprünglich angedachten Messpunkt abweichen.

Andererseits ist es Aufgabe des Erstellers des Fachbeitrages Schalltechnik in der UVE, maßgebliche Immissionspunkte auszuwählen und in diesen Punkten Immissionsberechnungen durchzuführen. Diese Immissionsberechnungen ergänzen punktuell die flächigen Rasterlärmkartendarstellungen. Es ist weder gesetzlich vorgegeben noch in anderen Regelwerken festgelegt, welche Immissionspunkte schlussendlich ausgewählt werden. Immissionspunkte können daher in gewissem Maß beliebig ausgewählt werden und es ist dabei ein Maß zwischen Anzahl der Immissionspunkte und der Übersichtlichkeit des Schallberichtes zu finden. So können einem Messpunkt grundsätzlich beliebig viele Immissionspunkte zugeordnet werden, ebenso können die Messergebnisse mehrerer Messpunkte bei der gestellten Aufgabe der Erhebung des niedrigsten windabhängigen Hintergrundgeräusches zu einen mittleren Gebietspegel LA95 zusammengefasst werden. Eine lagemäßige Übereinstimmung der Messpunkte und der Immissionspunkte ist daher im gegenständlichen Fall nicht zwingend erforderlich.

Diese sind:

Zugänglichkeit des Mikrophon-Aufstellortes, vorzugsweise auf öffentlichen oder frei zugänglichen Grundstücken

Aufstellort wird so gewählt, dass Grundeigentümer und Anrainer in ihren täglichen Verrichtungen und Gewohnheiten möglichst nicht gestört werden.

Aufgrund der vorgefundenen örtlichen Situation (Subjektiver Höreindruck, Hörprobe) sollen keine Störquellen vorhanden sein, die das Messergebnis hinsichtlich LA95 verfälschen können. Das sind z.B. Klimaanlage, Pumpen, Ventilatoren, alle Anlagen, die über einen längeren Zeitraum in Betrieb sind und Dauergeräusche erzeugen, nicht aber am Mikrophonstandort vorbeifahrende Kraftfahrzeuge oder sonstige Schallquellen, die zwar laut, aber von jeweils vergleichsweise kurzer Dauer sind.

Sicherheit des Aufstellortes hinsichtlich Standfestigkeit

So wurde beispielsweise bei MP06 eine Störquelle beim Aufstellen der Messeinrichtung nicht erkannt, da diese zum Aufstellzeitpunkt nicht in Betrieb war. Daher erfolgte 2015 eine neuerliche Messung in einem geänderten Standort, um dieser Geräuschquelle auszuweichen.

Zur Festigung und Untermauerung dieses „Gebietspegels“ erfolgten auf Anforderung des Lärmgutachters im Sommer 2015 zusätzliche Schallmessungen. Aus allen Messreihen werden für den Gesamtuntersuchungsraum gültige Trendlinien für den Leq und den LA95 gebildet. Damit ist eine Zuordnung von Punktberechnungen zu einzelnen Messungen nicht mehr erforderlich.

## 2. **Wozu dient die Hörprobe?**

Als sogenannte Hörprobe wird die jener dokumentierte subjektive Höreindruck des Messtechnikers oder des Schallgutachters bezeichnet, der zum jeweiligen Beobachtungszeitpunkt gegeben ist. Diese Bezeichnung wird abgeleitet von dem in der Musikbranche verwendeten Ausdruck, wo eine Hörprobe einen Ausschnitt aus einem Tonmaterial darstellt, anhand dessen man sich einen Eindruck von der Tonaufnahme (z. B. Musik-CD, Lesung, Hörspiel) verschaffen kann. Hier verschafft sich der Messtechniker oder Schallgutachter einen Eindruck über den vorhandenen Umgebungslärm und in der gegenständlichen Aufgabenstellung dem Ruheindruck. In erster Linie dient die Hörprobe der Plausibilitätsprüfung der zum Hörzeitpunkt am Messgerät angezeigten Messwerte, um neben der Kalibrierung die korrekte Gerätefunktion im Betriebszustand festzustellen. Der Höreindruck ist aber auch mitentscheidend für die Auswahl eines Messgerätestandortes.

## 3. **Wie wird der Basispegel ermittelt?**

Die Schallmessung mit der Geräteeinstellung „fast“ erfolgt in Abtastraten von 100 Millisekunden, d.h. es werden 10 Messwerte je Sekunde aufgezeichnet.

Aus der Summe dieser Einzelwerte werden statistische Auswertungen durchgeführt. Der LA95 besagt, dass in 95% der Messzeit dieser Wert überschritten ist. Vereinfacht beschrieben ergibt sich bei 100 Einzelmesswerten, dass der LA95 jenen Wert beschreibt, der nur fünfmal unterschritten wird.

#### **4. Zur Stellungnahme von DI Jira in der Verhandlung**

##### **4.1 Wieso sind die gewählten Messpunkte geeignet?**

Wie oben beschrieben, dienen die Schallmessungen in erster Linie des Nachweises eines direkten Zusammenhangs zwischen der Windgeschwindigkeit im Standort des Winparks, wo die Wetterstation eingerichtet ist, und dem zur gleichen Zeit auftretenden Basispegels im zu untersuchenden Siedlungsbereich, in dem das Messgerät aufgestellt ist. Der Nachweis wird erbracht indem aus der Anzahl der gebildeten Wertepaare (1min Werte Windgeschwindigkeit/Messwert LAeq, LA95) eine Trendlinie gebildet wird. Störgeräusche wie vorbeifahrende Kraftfahrzeuge, laute Naturgeräusche von kurzer Dauer (Hundegebell, Vogelgezwitscher, entferntes Donnern, ...) werden herausgefiltert und dabei nicht mitbetrachtet. Wenn sich auf diese Weise keine Trendlinie innerhalb des aufgrund der langjährigen Tätigkeit und Erfahrung erwartbaren Rahmens bilden lässt, wäre der Messpunkt tatsächlich falsch gewählt. So ist es beispielsweise in der Nähe einer stark befahrenen Autobahn oder anderer bestimmender Schallquellen nicht möglich, diesen Zusammenhang Windgeschwindigkeit/Messwert LAeq, LA95 herzustellen. Das Vorhandensein belaubter Vegetation ist augenscheinlich in allen untersuchten Siedlungsbereichen gegeben und verfälscht daher die Ergebnisse nicht.

##### **4.2 Wieso war der Messzeitraum ausreichend?**

Grundsätzlich lassen sich Trendlinien bei Vorliegen von zumindest zwei Wertepaaren bilden. Es ist richtig, dass mit steigender Anzahl der Wertepaare auch die statistische Genauigkeit einer Trendlinie steigt. Erfahrungsgemäß ist aber zur Ableitung einer windgeschwindigkeitsabhängigen Trendlinie der Zeitraum einer Nacht ausreichend, wenn in diesem Zeitraum die erforderlichen Windgeschwindigkeitssegmente (3m/s bis 10m/s) vorhanden sind.

Es ist dazu auch festzuhalten, dass im Großraum Niederösterreich bei konstantem Wetterbedingungen tageszeitliche Windgeschwindigkeitganglinien erkennbar sind, die tagsüber höhere Windgeschwindigkeiten zeigen und in der Nachtzeit geringere Windgeschwindigkeiten. Die für die vorliegenden Untersuchungen erforderlichen hohen Windgeschwindigkeiten in der Nachtkernzeit sind in der langjährigen Beobachtungen immer mit Schlechtwetterfronten verbunden. Eine längere durchgehende Messzeit über mehrere Tage hätte daher bei konstanter Witterung nur wenige Wertepaare im erforderlichen Windgeschwindigkeitssegment (3m/s bis 10m/s) gebracht, bei einer Schlechtwetterfront wären Großteile einer verlängerten Messreihe aufgrund von Niederschlag auszuschließen gewesen.

#### **4.3 Wieso ist eine Windstärke bis maximal 1,5 m/s entgegen der Ausführung von DI Jira geeignet?**

Die vom SV Gratt im Verbesserungsauftrag angeordneten Nachmessungen im August 2015 hatten abweichend von den Messreihen Juli 2014 zur Aufgabe, den nächtlichen Hintergrundgeräuschpegel bei geringer Windgeschwindigkeit zu dokumentieren. Dafür waren vier Messungen über einen Messzeitraum von einer Stunde ausreichend. Die geforderten Aussagen hätten bei den gegebenen Bedingungen auch mit Messungen mit noch kürzerer Dauer von 10 bis 30 Minuten getroffen werden können. Die Nachtkernzeit ist mit dem Zeitraum von 24:00 Uhr bis 04:00 Uhr definiert, alle vier Messungen liegen innerhalb dieses Zeitraumes.

#### **4.4 Begründung, warum die Messkurve im Messpunkt 2 einen deutlichen Pegelanstieg zeigt (Verhandlungsschrift S 30)**

Am 11.07.2016 von 00:55 bis 03:32 ist ein durchgehendes Motorengeräusch einer landwirtschaftlichen Maschine mit einem Immissionspegel im Messpunkt von ca. 38 dB pegelbestimmend. Aufgrund wiederholter anderer auftretender Geräusche, wie menschliche Stimmen im selben Zeitraum ist dieses Geräusch auf eine nächtliche Tätigkeit im landwirtschaftlichen Betrieb zurückzuführen.

Diese Geräusche wurden ebenso, wie alle anderen Störgeräusche, nicht in die Auswertung zur Bildung der Wertepaare Windgeschwindigkeit/Messwert LAeq, LA95 als Grundlage für die Trendlinienermittlung mit einbezogen.

### **5. Zum Gutachten von DI Jira**

#### **5.1 Warum wurde kein Anpassungswert nach der ÖAL-Richtlinie Nr 3 vorgenommen?**

Die ÖAL Richtlinie 3 Blatt 1 ist nicht geeignet, Windparkanlagen zu beurteilen, da hier von Voraussetzungen auszugehen ist, die eine spezifisch abgestimmte Herangehensweise erfordern. Des Weiteren ist der allgemeine Anpassungswert nach ÖAL Richtlinie 3 Blatt 1 ein Hilfsmittel, um eine individuelle Beurteilung nicht erforderlich zu machen. Im Zweifelsfall ist aber immer eine individuelle Beurteilung erforderlich (wie im UVP-Verfahren obligatorisch), in der aufgrund der zu beurteilenden spezifischen Schallimmission genau darauf abgestimmte Anpassungswerte anzusetzen sind. Im gegenständlichen Projekt Windpark ist dieser mit 3 dB definiert. Anders als in der ÖAL Richtlinie 3 Blatt 1 ist jedoch ein Vergleich der spezifischen Schallimmission Windpark nicht dem höheren Planungswert, sondern dem niedrigeren windabhängigen Basispegel gegenüberzustellen. Damit ist die Beurteilung eines Windparks strenger als die einer herkömmlichen nach ÖAL Richtlinie 3 Blatt 1 zu beurteilenden Betriebsanlage.

## 5.2 Warum ist die von DI Jira vorgenommene Messung nicht aussagekräftig?

Die Windgeschwindigkeit zur Bildung der Wertepaare wurde in unmittelbarer Nähe zur Messstelle erhoben. Die sehr eindeutige, klare Abgrenzung nach unten in den im Gutachten Jira dargestellten Diagrammen zeigt diesen direkten Zusammenhang sehr deutlich. Wesentlich für die Beurteilung eines Windparks ist jedoch der Nachweis, ob ein Zusammenhang zwischen Umgebungslärm bzw. Basispegel im Messort und Windgeschwindigkeit im geplanten Windpark gegeben ist. Ein solcher Nachweis ist mit der im Gutachten Jira getroffenen Geräteanordnung nicht möglich.

Die Messung Jira fand zudem bei geringer Schneelage im Winter statt. Wie SV Gratt ausführt, ist bekannt, *„dass die Durchführung von Messungen bei winterlichen Verhältnissen zwangsläufig – vor allem aufgrund der höheren Bodendämpfung bei Schneelage, der reduzierten menschlichen Aktivitäten im Freien bei winterlichen Temperaturen, des nahezu vollständigen Wegfalls von Geräuschen der gesamten Tierwelt und auch durch den Wegfall von Wassergeräuschen durch gefrorene Eisdecken - zu deutlich niedrigeren Pegelwerten führt.*

*Bei diesen extremen winterlichen Bedingungen - wie sie bei der Messung „Jira“ vorlagen - ist einerseits ein begründeter Schutzbedarf aus Sicht des SV nicht erkennbar, da ein längerer Aufenthalt im Freien (auch nachts) bei tiefen Außentemperaturen - ohne jegliche Eigenaktivitäten einer Person - aufgrund der Lebenserfahrung auszuschließen ist.“*