

## SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

Die Schallimmissionsprognose ist in einem Bericht darzustellen, der die erforderlichen Angaben enthält, um die Datengrundlagen bewerten, das Prognoseverfahren nachzuvollziehen und die Qualität der Ergebnisse einschätzen zu können.

Die Schallausbreitung zur Ermittlung der Geräuschimmissionsbelastung ist nach der TA Lärm - DIN ISO 9613-2 durchzuführen, die Messung der Schallemissionen auf Grundlage der FGW-Richtlinie. Der Messbericht nach der FGW-Richtlinie für den beantragten WEA-Typ ist den Antragsunterlagen vollständig beizufügen, für die als Vorbelastung berücksichtigten WEA-Typen muss der „Auszug aus dem Prüfbericht“ nach FGW-Richtlinie beigefügt werden. Für Windenergieanlagen, die nicht nach der FGW-Richtlinie vermessen sind, wird in NRW der Nachtbetrieb üblicherweise erst nach Durchführung einer Messung zugelassen.

Die Geräuschimmissionsprognose sollte folgende Angaben beinhalten:

<b>Allgemeines</b>	Kurzbeschreibung mit Angabe des Antragstellers und der Aufgabenstellung Daten der WEA: <ul style="list-style-type: none"><li>- Nummerierung analog zu den anderen Antragsunterlagen</li><li>- Standortkoordinaten (Gauß-Krüger oder UTM-ETRS 89)</li><li>- Anlagentypen</li><li>- Nabhöhe / Rotordurchmesser</li><li>- Schalleistungspegel der WEA</li></ul>
<b>Orts- besichtigung</b>	Bestätigung, dass vor Ort besichtigt und entsprechend berücksichtigt wurden: <ul style="list-style-type: none"><li>- mögliche Vorbelastungen</li><li>- Ausbreitungsbedingungen</li><li>- akustische Eigenschaften des Bodens (schallhart / schallweich)</li><li>- Möglichkeit von Schallreflexionen (sofern Schallreflexionen auftreten, sind sie in die Prognose einzurechnen)</li><li>- Informationen über abschirmende Gebäude (sofern berücksichtigt)</li></ul>
<b>Immissions- aufpunkte</b>	Angabe der Immissionsaufpunkte durch: <ul style="list-style-type: none"><li>- postalische Bezeichnung</li><li>- Koordinaten (Gauß-Krüger oder UTM-ETRS 89)</li></ul>
<b>Vorbelastung</b>	(gem. Abschnitt A 1.2 und 4.2c der TA Lärm) <ul style="list-style-type: none"><li>- durch andere vorhandene, genehmigte (ggf. mit Vorbescheid beschiedene) oder im Genehmigungsverfahren befindliche WEA</li><li>- Angaben, woraus die Schallemissionsdaten der Vorbelastungs-WEA abgeleitet werden</li><li>- durch andere Anlagen, die nach TA Lärm zu beurteilen sind</li></ul>

<b>Berechnung</b>	Berechnung der Bodendämpfung mittels A-bewerteter Einzahlkenngrößen bei 500 Hz (alternatives Verfahren nach DIN ISO 9613-2 Abschnitt 7.3.2) Hinweis: Die frequenzabhängige Berechnung unterschätzt tendenziell die Immissionen von WEA und wird deshalb nicht akzeptiert.
	die im Nahfeld bestimmte Tonhaltigkeit wird wie folgt auf das Fernfeld übertragen: $0 \leq K_{TN} \leq 1$ Tonzuschlag $K_T$ von 0 dB $1 < K_{TN} \leq 4$ Tonzuschlag $K_T$ von 3 dB treten in Einzelspektren des Vermessungsberichtes Werte von $K_{TNI} > 3$ bzw. entsprechend $\Delta L_i > 6$ dB auf, ist ebenfalls ein Tonzuschlag von 3 dB zu vergeben
	Abschirmwirkungen von Wohn- und anderen Gebäuden können berücksichtigt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Gebäude dauerhaft bestehen. Die Abschirmwirkung ist detailliert darzustellen; dabei ist auch zu dokumentieren, dass keine andere Seite des Gebäudes höher belastet wird. Ebenso müssen mögliche Schallreflexionen durch Berechnung berücksichtigt werden.
	Angabe des Beurteilungspegels mit einer Nachkommastelle (Entscheidung über Umgang mit geringfügiger Überschreitung des Richtwertes $\leq 0,4$ dB(A) erfolgt durch Behörde)
<b>Qualität</b>	Aussage über die Qualität der Immissionsprognose (gemäß Abschnitt A 2.2 der TA Lärm und DIN ISO 9613 Teil 2, siehe separates Merkblatt „Qualität der Prognose“)
	Angabe der Gesamtunsicherheit aus Emissionsvermessung, Serienstreuung und Prognosemodell sowie ggf. zusätzliche Unsicherheit bei der Bestimmung von Abschirmwirkungen (siehe z.B. VDI 2720)
	Angabe der oberen Vertrauensbereichsgrenze und Vergleich mit den Richtwerten der TA Lärm
<b>Schallminderung</b>	Angaben über ggf. erforderliche Schallminderungsmaßnahmen: - reduzierter Schallleistungspegel - zugehörige elektrische Leistung und Drehzahl - Berechnung des Beurteilungspegels für den schallreduzierten Betrieb an allen Immissionsaufpunkten
<b>Darstellung</b>	getrennte Darstellung der Berechnungsergebnisse für Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung
<b>Karten</b>	Lageplan (Maßstab 1:1000 bis 1:5000) mit Kennzeichnung von: - WEA Standorten - Immissionsaufpunkten
	Karte mit Iso-Schalllinien