

SGS-TÜV Saar GmbH, Am TÜV 1, D-66280 Sulzbach

WES Green GmbH
Bahnhofstraße 30-32
54292 Trier

SGS-TÜV Saar GmbH
Am TÜV 1
D-66280 Sulzbach
Environment, Health and Safety
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Schade
t +49 (0) 68 97 / 5 06-3 88
f +49 (0) 68 97 / 5 06-2 09
e andreas.schade@sgs.com
UZ: SchA/Schl - 4603924
Sulzbach, 27.06.2018

Beurteilung der Geräuschemissionen durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage Niersteheide in 44532 Lünen

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur Ermittlung der durch die in 44532 Lünen geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage Niersteheide hervorgerufenen Geräuschemissionen wurde wie folgt vorgegangen:

- Erstellung eines digitalen, dreidimensionalen Berechnungsmodells zur Schallausbreitungsberechnung.
- In das Berechnungsmodell wurden die vom Auftraggeber angegebenen Geräuschquellen der geplanten PV-Anlage hinein digitalisiert (22 Wechselrichter im Bereich der Enden der Modultische, ca. in der Mitte der PV-Anlage und eine Übergabe- / Trafostation am nördlichen Rand östlich der Mitte der geplanten PV-Anlage).
- Zu den Geräuschemissionen dieser Geräuschquellen haben folgende Herstellerangaben vorgelegen:
 - Übergabe- / Trafostation: Schalleistungspegel des Trafos: $L_{WA} = 51 \text{ dB(A)}$, abzüglich 3 dB bis 4 dB für den Betonkörper der Station
 - Wechselrichter: Geräuschemission $< 65 \text{ dB(A)}$, keine Angabe ob Schalleistungspegel oder Schalldruckpegel in bestimmtem Abstand
- In der Schallausbreitungsberechnung wurde jeder Geräuschquelle ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$ zugewiesen.
- Durchführung einer Schallausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2, keine Abschirmung durch Gebäude oder PV-Module.
- Es wurden drei Immissionsorte in der Straße „Sonnenweg“ betrachtet (Sonnenweg 5, Sonnenweg 7 und Sonnenweg 9). Diese Immissionsorte sind die den Geräuschquellen nächstgelegenen Wohngebäude (kürzester Abstand ca. 30 m bis 40 m)
- Auf Grund der Betriebsweise von Photovoltaikanlagen ist davon auszugehen, dass die Wechselrichter und die Trafostationen in der Regel nur tagsüber im Zeitraum zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr betrieben werden. In den Sommermonaten ist auf Grund des frühen Sonnenaufganges auch ein Betrieb vor 06:00 Uhr und damit im Nachtzeitraum gemäß TA Lärm möglich.
- Auf Grund der nach TA Lärm nachts geringeren Immissionsrichtwerte wurde im weiteren Verlauf der Beurteilungszeitraum Nacht betrachtet.

Ergebnisse und Beurteilung der Geräuschemissionen durch die PV-Anlage:

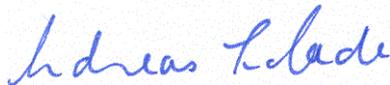
- Nach Auskunft des Bauamtes der Stadt Lünen befindet sich der Sonnenweg innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 119 "Dauerkleingartenanlage Bullerodt", der in diesem Bereich die Gebietsausweisung Allgemeines Wohngebiet festsetzt.
- Mit den oben beschriebenen Geräuschemissionen ergeben sich an den betrachteten Immissionsorten Beurteilungspegel der Geräuschemissionen zwischen 28 dB(A) und 30 dB(A). Es wurde davon ausgegangen, dass durch die betrachteten Geräuschquellen (hier im Wesentlichen die Wechselrichter) keine tonhaltigen Geräuschemissionen hervorgerufen werden.
- Der nach TA Lärm in Allgemeinen Wohngebieten nachts geltende Immissionsrichtwert in Höhe von 40 dB(A) wird durch die betrachteten Geräuschquellen der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage somit um mindestens 10 dB unterschritten. Nach Nr. 2.2 der TA Lärm liegen die betrachteten Immissionsorte somit nicht mehr im Einwirkungsbereich der geplanten PV-Anlage.
- Nach den Ergebnissen der Umgebungslärmkartierung des Landes Nordrhein-Westfalen (Quelle www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de - Lärmkarten 3. Runde, 2017) wird im Untersuchungsbereich durch Straßenverkehrslärm ein Nachtpegel L_{night} zwischen 50 dB(A) und 60 dB(A) hervorgerufen. Eine „Überdeckung“ der durch die Geräuschquellen der Freiflächen-Photovoltaikanlage hervorgerufenen Geräuschemissionen durch die Verkehrsgeräusche der BAB 2 ist damit zu erwarten.

Beurteilungsgrundlagen:

- Datenblatt mit technischen Angaben zu dem geplanten 1.250 kVA Trafo
- Datenblatt Wechselrichter SUNNY TRIPOWER CORE1 STP 50-40 der SMA solar Technology
- Lageplan in der Datei: 20180607 SP-Niersteheide in Lünen 1.326,78 kWp.pdf der WIRCON GmbH vom 14.03.2018

Zur Beantwortung von Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung (Tel.: 06897/506-388).

Mit freundlichen Grüßen
Umwelttechnik



i.A. Andreas Schade