



UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG • Niederlassung Süd-Ost •
Heinrich-Hertz-Straße 6 • 03044 Cottbus

Landesamt für Umwelt
Genehmigungsverfahrensstelle Ost
Referat T13 / Frau Stephanie Schultz
Postfach 60 10 61
14410 Potsdam

**UKA Umweltgerechte Kraftanlagen
GmbH & Co. KG**
Niederlassung Süd-Ost
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus

Telefon: (03 55) 49 46 20-0
Telefax: (03 55) 49 46 20-20
E-Mail: süd-ost@uka-gruppe.de
Internet: www.uka-gruppe.de

St-Nr.: 209/166/11537
USt-IdNr.: DE 208 129 475

vorab per E-Mail an: Stephanie.Schultz@LfU.Brandenburg.de

Ihr Schreiben vom / Ihr Zeichen
06.02.2023/ G02922

Unser Zeichen / Kürzel / Ansprechpartner

Kontakt

Ort, Datum
Cottbus, 2023-02-13

K5016000 – Windenergieprojekt Neukünkendorf
Reg.-Nr.: G02922 – Ausführungen zur baugrundverbessernden Maßnahme:
Rüttelstopfsäulen

Sehr geehrte Frau Schultz,

wir nehmen Bezug auf Ihr Telefonat mit Frau Engel am 06.02.2023 sowie Ihre Nachforderung per Mail vom 06.02.2023. Sie baten hierin um detaillierte Ausführungen zu unserer vorgesehenen baugrundverbessernden Maßnahme. Wie dem eingereichten Baugrundgutachten vom 27.07.2021 des Ingenieurbüro Linke zu entnehmen ist, sind vor der Herstellung der Fundamente Maßnahmen zur Baugrundverbesserung durchzuführen. Hierzu können Rüttelstopf- oder Bohrrammsäulen eingesetzt werden. Rüttelstopfsäulen entsprechen hierbei dem Stand der Technik, da sie deutlicher leiser in der Herstellung sind und einen geringeren Eingriff in das Bodengefüge und das Grundwasser mit sich bringen als Bohrrammsäulen. Aus diesem Grund wählt die UKA dieses Verfahren zur Baugrundverbesserung.

Bei der Herstellung der Rüttelstopfsäulen wird ein Schleusenrüttler eingesetzt (**Anlage 1**). Dieser verfügt über eine Lanze, die in den Boden eindringt. Beim Herausziehen der Lanze wird grobkörniges Zugabematerial in den entstandenen Hohlraum mittels Druckluft eingepresst. Durch nachträgliches Rütteln wird dieses Material verdichtet (**Anlage 2**). Dadurch wird die Stabilität des Bodens deutlich verbessert. Gemäß Baugrundgutachten wird im Windpark Neukünkendorf an der NKD 1 die Tiefe der Säulen etwa 14 m unter Geländeoberkante betragen. Da das Grundwasser gemäß Baugrundgutachten am Standort der NKD 1 bei 5 m unter Geländeoberkante ansteht, dringen die Rüttelstopfsäulen in das Grundwasser ein. Da die Säulen aus Naturmaterial wie Sand oder Kies bestehen, kann das

Grundwasser die Säulen weiterhin durchströmen. Dadurch wird der Grundwasserkörper nicht negativ beeinflusst.

Das Material, das für die Säulen verwendet wird, verfügt über den Zuordnungswert Z0.. Wie der LAGA 20 (Anforderungen an die stoffliche Verwertung von minderalischen Reststoffen/Abfällen) zu entnehmen ist, beschreibt der Zuordnungswert Z0 natürlichen Boden. Die entsprechenden Materialien sind für den uneingeschränkten Einbau im Boden freigegeben. Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit sind hierdurch nicht zu erwarten.

Wir fügen diesem Schreiben, wie von Ihnen gewünscht, eine Anzeige zum Erdaufschluss nach §49 WHG i.V.m. §§ 55,56 BbgWG bei (**Anlage 3**). Hierzu weisen wir darauf hin, dass zur Einrichtung der Rüttelstopfsäulen keine Wasserhaltung erforderlich ist. Sowohl der Rüttler als auch die Säulen durchdringen die Grundwasserschicht. Das anstehende Grundwasser wird nicht entnommen, zutage gefördert oder abgeleitet. Die Anzeige dient lediglich dem Zweck, das Einbringen des Naturmaterials anzuzeigen. Sollte die untere Wasserbehörde besondere Anforderungen an das verwendete Material stellen, die über die Kategorisierung als Naturmaterial mit dem Zuordnungswert Z0 hinausgehen, so kann sie dies gern als Nebenbestimmung aufnehmen.

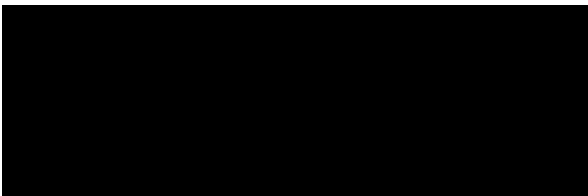
Des Weiteren finden Sie anbei (**Anlage 4**) das Gutachten der I+B Akustik GmbH zu den durch die Maßnahme zu erwartenden Schallpegeln. Dieses hat ein anderes Projekt in Brandenburg als Grundlage. In den Ergebnissen ergibt sich jedoch kein Unterschied, da die verwendete Tragraupe in beiden Projekten dieselbe ist und entsprechend derselbe Schallpegel emittiert wird. Eine entsprechende Übertragbarkeit auf gleichartige Baustellen wird im Kapitel 6 des Gutachtens auch durch den Gutachter ausgeführt. Die örtliche Positionierung der Tragraupe hat keinerlei Einfluss auf die Schallausbreitung, da die Berechnung bereits die freie Ausbreitung der Schallwellen in der Luft ohne jegliche schallmindernde Hindernisse berücksichtigt. Es ergibt sich, dass bereits im Abstand von 500 m keinerlei Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Wohngebiete entstehen. Die Baustelle der NKD 1 wird sich in einer Entfernung von ca. 1.500 m zur nächsten Wohnbebauung (Crussow) befinden.

Bezüglich der Ausbreitung der Erschütterungen erhalten Sie anbei eine gutachterliche Stellungnahme der itap GmbH (**Anlage 5**). Dieser können Sie entnehmen, dass bereits ab einem Abstand von 70 m die Erschütterungen so gering sind, dass eine Gefährdung von Gebäuden nicht zu befürchten ist. Die nächstgelegene Bebauung zur NKD 1 befindet sich in ca. 1.500 m Entfernung. Die benachbarte Kreisstraße befindet sich in 230 m Entfernung.

Zusammenfassend können Sie den obigen sowie den beigefügten Ausführungen entnehmen, dass durch die Nutzung des Rüttelstopfverfahrens zur Bodenverbesserung keine negativen Auswirkungen auf Schutzgüter zu erwarten sind.

Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Anlagen

1. Betriebsanleitung Tragraupe
2. Rüttelstopfverfahren
3. Erdaufschlussanzeige
4. Schalltechnische Stellungnahme
5. Erschütterungstechnische Stellungnahme