# Arbeitshilfe „Anforderungen des Bodenschutzes beim Rückbau von Windenergieanlagen“

# - Leistungsbeschreibung -

## 1. Einführung

Es ist davon auszugehen, dass bei einem gegenwärtigen Bestand von ca. 28.000 Windkraftanlagen unterschiedlicher Leistung in den nächsten Jahren mit einem verstärkten Rückbau älterer Anlagen zu rechnen ist (vgl. UBA, 2019). Die Gründe liegen in einem Auslaufen der Betriebsgenehmigungen, der Unwirtschaftlichkeit des Weiterbetriebes nach einem Wegfall der EEG-Förderung oder einem Repowering.

Neben sich daraus ergebenden abfallwirtschaftlichen Herausforderungen, wie z. B. Fragen des hochwertigen und vollständigen Anlagenrecyclings (vgl. auch LAGA, 2019), fehlen bisher aus Sicht des Bodenschutzes verbindliche Standards zum Schutz der Böden beim Rückbau, insbesondere unter Beachtung praktizierter Rückbauverfahren (z. B. mechanischer Rückbau mittels Kran, Sprengung (in Ausnahmefällen) sowie „Umziehen“ oder „Fällen“ von Windenergieanlagen). Viele am Rückbau Beteiligte haben im Ergebnis einer diesbezüglichen Umfrage das Fehlen von verbindlichen Standards genannt, daher lässt sich derzeit kaum feststellen, ob die Umsetzung eines konkreten Rückbauvorhabens zulässig und im Sinne der Umweltverträglichkeit geeignet ist (UBA, 2019).

Angesichts dessen und der genannten praktizierten Rückbauverfahren von Windenergieanlagen ergeben sich Anforderungen des Bodenschutzes sowohl

1. aus dem Rückbau der Hochbauten:

Als relevante Tatbestände beim Rückbau der Hochbauten sind zum einen Aspekte des nicht-stofflichen Bodenschutzes, wie der Flächeninanspruchnahme, auch für temporäre Arbeits- und Lagerflächen, sowie der Vermeidung von Bodenverdichtungen zu prüfen. Dies gilt sowohl für den mechanischen Rückbau mittels Kran als auch insbesondere für aus fachlicher Sicht des Bodenschutzes „kritische“ Rückbauverfahren, z. B. für das „Umziehen“ oder anderweitiges Umlegen der Masten und, wenn auch nur in Ausnahmefällen, bei Sprengungen.

Zum anderen sind beim Rückbau der Hochbauten auch Anforderungen des stofflichen Bodenschutzes zu beschreiben, die beispielsweise die weitgehende Vermeidung bzw. den Rückhalt und die Entsorgung aller bodenfremden Stoffe (einschl. Betriebsmittel und der beim Zerlegen der aus Glas- oder Karbonfaser bestehenden Rotorblätter anfallenden Sägestäuben und -spänen) betreffen.

als auch aus

1. dem Rückbau der Tiefbauten:

Beim Rückbau der Tiefbauten gilt es Anforderungen und Standards zur Entfernung aller bodenfremden Anlagenbestandteile (Gründungsbauwerke) einschließlich Nebenanlagen (Zuwegungen, erdverlegte Kabel) sowie der anschließenden Rekultivierung festzulegen.

Dabei sind die sich aus der Bauart der Anlage und den standörtlichen Gegebenheiten ergebenden Anforderungen zu konkretisieren.

## 2. Aufgabenstellung

Die Aufgabe dieses Projektes besteht darin, unter Berücksichtigung der praktizierten Rückbauverfahren Anforderungen des Bodenschutzes für einen quantitativ und qualitativ bodenschonenden Rückbau unter Einbeziehung der Eckpunkte des Ständigen Ausschusses Vorsorgender Bodenschutz (BOVA) und des Ständigen Ausschusses Recht (BORA) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) zu Anforderungen des Bodenschutzes beim Rückbau von Windenergieanlagen (Stand 11.06.2019) (s. Anlage) zu formulieren.

Hierfür sollen fachliche Empfehlungen zur Schaffung von bundesweit einheitlichen Anforderungen und Standards erarbeitet werden, die in einer Arbeitshilfe zusammenfassend dargestellt werden.

Die Bearbeitung des Projektes umfasst in Abstimmung mit den Ständigen Ausschüssen Vorsorgender Bodenschutz (BOVA) sowie Bodenschutzrecht (BORA) der LABO und der projektbegleitenden Arbeitsgruppe folgende Leistungspositionen (LP):

1. Darlegung des rechtlichen Rahmens (Baurecht, Immissionsschutzrecht, Abfallrecht, Bodenschutzrecht, …), und Darstellung von Möglichkeiten der Verankerung und Umsetzung bodenschutzfachlicher Anforderungen in den verschiedenen Verfahren.
2. Anforderungen an den ober- und unterirdischen Rückbau:
	1. Anforderungen/Empfehlungen zum Umgang mit ober- und unterirdischen Einrichtungen (z. B. Fundamente/Kabel), Anlagenbestandteilen und Nebenanlagen,
	2. Anforderungen und Maßnahmen zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen (u. a. Verbundstoffe, Mikroplastik),
	3. Anforderungen und Maßnahmen gegen Bodenschadverdichtungen
	4. Anforderungen zur Reduzierung von Flächeninanspruchnahmen
	5. Anforderungen an die Rekultivierung,
3. Charakterisierung aus Sicht des Bodenschutzes abzulehnender Rückbauverfahren und -praktiken,
4. Empfehlungen zu rückbaubezogenen Auflagen im Genehmigungsbescheid,
5. Empfehlung zur Bodenkundlichen Baubegleitung; Konkretisierung und evtl. Ergänzungen der Anforderungen mit Blick auf die Fallgestaltung Rückbau von Windkraftanlagen.

## 3. Vorgesehener Projektablauf

Voraussichtlicher Beginn: Datum Auftragsvergabe

Laufzeit: 9 Monate beginnend mit der Auftragsvergabe

Das Projekt wird von der projektbegleitenden Arbeitsgruppe gesteuert, die von der Vergabe bis zur Abnahme unmittelbarer Ansprechpartner des Auftragnehmers ist. Es sind zwei Sitzungen mit Beteiligung des Auftragsnehmers vorgesehen: Zu Beginn des Projektes plant der Auftraggeber mit dem ausgewählten Auftragnehmer ein Arbeitsgespräch mit der projektbegleitenden Arbeitsgruppe um die weitere Vorgehensweise bei der Bearbeitung abzustimmen. Der Entwurf des Berichtes soll vorgestellt und mit dem Auftraggeber abgestimmt werden. Zum Projektabschluss erfolgt ein Vorstellungstermin in je einer Sitzung der Ständigen Ausschüssen für die Bodenschutzvorsorge (BOVA) sowie Bodenschutzrecht (BORA).

Die Besprechungen inkl. sämtlicher Nebenkosten und Vorbereitung sind im Angebot als Leistungsposition darzustellen.

Die erstellte Arbeitshilfe ist dem Auftraggeber als Farbdruck, als Word-Dokument sowie als pdf-Dokument vorzulegen.

Diese Projektbeschreibung wird Bestandteil des Auftrages.

## 4. Angebote

Mit dem Angebot ist die geplante fachlich-inhaltliche Herangehensweise an die Aufgabenstellung detailliert zu beschreiben. Das Angebot ist entsprechend der Leistungspositionen unter 2. zu gliedern und einzeln mit Aufwandsermittlung und Kosten (Nettokosten) zu versehen. Beratungstermine sind pro Termin zu berechnen.

Vom Bieter werden folgende Kenntnisse und Erfahrungen erwartet:

* Umfassende Kenntnisse und Erfahrungen im vorsorgenden Bodenschutz in der Planung
* Umfassende Kenntnisse in Bodenschutzrecht, Abfallrecht, Bau- und Immissionsschutzrecht
* Umfassende Kenntnisse und Erfahrungen im vorsorgenden Bodenschutz in Bauverfahren, z.B. Bodenkundliche Baubegleitung.

Der Nachweis o.g. Kenntnisse und Erfahrungen ist vom Bieter durch entsprechende Referenzen zu erbringen. Vom Bieter sind die Person/en für die Auftragserledigung zu benennen, die über die o.g. Erfahrungen und Kenntnisse verfügen. Entsprechende Nachweise sind dem Angebot beizufügen.

Dem Angebot ist ein Vorschlag für einen Projektablauf beizufügen, aus dem die vorgesehenen Bearbeiter, die Kommunikationsformen, die Bearbeitungsphasen, die Beratungstermine und die Maßnahmen zur Einhaltung der Terminvorgaben hervorgehen.

Bietergemeinschaften sind zugelassen.

Dem Angebot sind außerdem folgende Nachweise / Erklärungen beizufügen:

* Bürobeschreibung (insbesondere Rechtsform, wirtschaftliche Verknüpfungen, Mitarbeiter, technische Ausstattung),
* Eigenerklärung des Bewerbers über den Gesamtumsatz und den Umsatz für entsprechende Leistungen in den letzten drei Geschäftsjahren,
* Eigenerklärung, dass die Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie die Beiträge zur gesetzlichen Sozialversicherung ordnungsgemäß erfüllt sind,
* Eigenerklärung des Bewerbers, dass kein Ausschlussgrund vorliegt.
* Angabe zu beabsichtigten Unterbeauftragungen gem. § 34 Abs. 1 UVgO

## 5. Auswahlverfahren

Nach den genannten formalen Kriterien werden zur Auswahl die folgenden Kriterien mit angegebener Wichtung herangezogen. Ein Bietergespräch ist nicht vorgesehen.

|  |  |
| --- | --- |
| Auswahlkriterium  | Wichtung (%) |
| Wirtschaftlichkeit (Preis-/Leistung) | 25 |
| Fachliche Konzeption des Angebotes | 35 |
| geplante Auftragsabwicklung | 15 |
| Referenzprojekte | 10 |
| Referenzen Projektleiter/in |  5 |
| Präsentation des Angebotes | 10 |
|  | 100 |

**6. Literatur**

LABO (2019): „Anforderungen des Bodenschutzes beim Rückbau von Windenergieanlagen“ Eckpunkte des Ständigen Ausschusses Vorsorgender Bodenschutz (BOVA) und des Ständigen Ausschusses Recht (BORA) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Stand 11.06.2019

LAGA (2019): Entsorgung faserhaltiger Abfälle - Abschlussbericht; 2019 (www.laga-online.de/documents/bericht-laga-ausschuss-entsorgung-faserhaltige-abfaelle\_juli-2019\_1574075541.pdf)

UBA (2019): „Entwicklung eines Konzeptes und Maßnahmen für einen ressourcen-schonenden Rückbau von Windenergieanlagen“; UBA-Texte 117/2019 (www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019\_10\_09\_texte\_117-2019\_uba\_weacycle\_mit\_summary\_and\_abstract\_170719\_final\_v4\_pdfua\_0.pdf)