

März 2021

**Der richtige Umgang mit Visualisierungen von Windenergieanlagen kann helfen, die Debatte zu versachlichen und die „Kraft der Bilder“ zu entschärfen. Damit dies gelingt, müssen Kriterien und technische Anforderungen eingehalten werden.**

*Wann ist das Dialog-Werkzeug sinnvoll?: Solange noch Veränderungen des Park-Layouts möglich sind oder wenn konkurrierende Visualisierungen im Netz kursieren.*

### **Um was geht es?**

In Ihrer Kommune sind Windenergieanlagen geplant. Sehr unterschiedliche Bilder zum Aussehen der geplanten Anlagen in der Landschaft zirkulieren im Netz. Was kann die Kommune tun, um sich ein wahrhaft „objektives Bild“ der zukünftigen Anlagen zu machen? Professionell erstellte Visualisierungen durch ein Fachbüro für Landschaftsaufnahmen können helfen.

### **Gibt es objektive Bilder?**

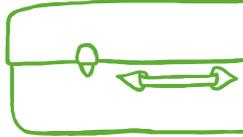
Windenergieanlagen können sehr unterschiedlich wirken, je nachdem, bei welchen Wetterbedingungen, ob nachts oder tags und aus welcher Perspektive betrachtet wird. Und zudem drehen sie sich, was in statischen Bildern nicht abzubilden ist. Es gibt sehr aufwändige dreidimensionale bewegte Abbildungen, aber das ist teuer und nicht unbedingt nötig. Man kann sich mit „guten“ Fotomontagen in Richtung objektive Realität bewegen.

### **Wie sollte man vorgehen?**

Zuerst sollte der Bedarf an Bildern geklärt werden. Wie weit sind die Projekte gediehen? Befinden Sie sich noch im frühen Stadium der Ausarbeitung eines Flächennutzungsplans – dann sind Darstellungen einer hypothetischen Maximalauslastung der Flächen ggf. für die Ratsvertreter\*innen informativ. Oder sind die Planungen bereits sehr konkret und es bestehen unterschiedliche Darstellungen der Befürworter\*innen und Kritiker\*innen des Vorhabens? Dann können Bilder zu einer Klärung beitragen und den Streit versachlichen.

### **Wer sollte beauftragen?**

Um die Bildererstellung mit hoher Legitimität zu versehen, empfiehlt es sich, dass die Kommune selbst aussagekräftige Bilder in Auftrag gibt oder zumindest den Auftrag begleitet – und dies nicht alleine dem Projektierenden oder potenziellen Betreibern\* Betreiberinnen des Windparks überlässt.



### Wie sollte das Fachbüro vorgehen?

Wichtig ist, von welchen repräsentativen Standorten der Windpark ins Bild gesetzt werden soll. Standorte können mit Vertretern\*Vertreterinnen betroffener Ortsteile, ausgewählten Bürgern\*Bürgerinnen oder kritischen Bürgerinitiativen abgestimmt werden. Eine übersichtliche Anzahl, ca. 5 bis 10 Standorte, in unterschiedlicher Entfernung, 500 m -1.000m -1.500 m, an relevanten Aufenthaltsorten (Marktplätze, Rastplätze, etc.) oder vom Siedlungsrand aus, eignen sich.

### Gütekriterien für aussagekräftige Bilder

Die erstellten Visualisierungen (Fotografien mit montierten Anlagen) sollen einen Eindruck der zukünftigen Wirkung auf die Landschaft bieten. Um nicht einseitig manipulativ zu wirken, sind folgende Punkte zu beachten:

Es sollten Bilder möglichst zu unterschiedlichen Tageszeiten und/oder bei unterschiedlichen Bewölkungsgraden erstellt werden. Damit werden unterschiedliche Zustände ins Bild gesetzt.

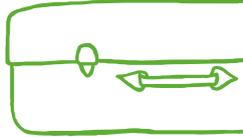
Der Anlagentyp sollte bekannt sein und auch die genaue Höhe der geplanten Anlagen sollten dem Fachbüro mitgeteilt werden.

Die Bilderstellung muss transparent und nach dem heutigen Stand der Technik erfolgen. D.h. dass sogenannte georeferenzierte Bilder erstellt werden sollten, die dafür sorgen, dass die Anlagen standortgenau – mithilfe eines digitalen Geländemodells – korrekt ins Bild gesetzt sind. Zur Transparenz gehört auch ein ausführliches „Erstellungs-Logbuch“, d.h. eine Dokumentation u.a. der genauen Standorte (GPS-Angaben), des Datums und Tageszeit der Aufnahmen, der verwendeten Kamera, der Brennweite des Fotos und des Bearbeitungsprogramms. Eine Brennweite von 50 mm entspricht in etwa dem menschlichen Sehfeld. Mithilfe dieser Daten lassen sich Bilder dann auch im Nachhinein nachvollziehbar überprüfen und ggf. auch neu erstellen.

Präsentation der Bilder: Nach Erstellung der Bilder können diese auf der Webseite der Gemeinde einzusehen sein. Es empfiehlt sich auch, das beauftragte Büro zu bitten, die Bilder im großen Format, auf einer Informationsveranstaltung zu präsentieren und ggf. mit interessierten Bürgern\*Bürgerinnen zur Bilderstellung ins Gespräch zu treten.

### Lässt sich auch der Schall der Windenergieanlage simulieren?

Im Grunde ja, aber die Wiedergabe ist das Problem. Beim Abspielen im Netz können Nutzer\*innen die Lautstärke beliebig verändern. Letztlich braucht man schallgedämmte Räume, um das reine Geräusch zu hören – das in der Wirklichkeit oft von anderen Geräuschen überlagert wird. Von



solchen Schallsimulationen wird deshalb eher abgeraten, stattdessen sind Exkursionen zu vergleichbaren Anlagen zu empfehlen.

#### **Best Practice:**

Der aktuelle [Leitfaden](#) von Kompetenzzentrum für Naturschutz und Energiewende, Fachagentur Windenergie an Land sowie Landesenergie- und Klimaschutzagentur MV zeigt eine gute fachliche Praxis für die Visualisierung von Windenergieanlagen.

Die [Handreichung](#) des Forum Energiedialog Baden-Württemberg bietet eine Hilfestellung für Kommunen an, wie sie Visualisierungen einsetzen und nutzen können.

Ein Beispiel für konkurrierende Visualisierungen finden Sie hier:

[Windkraft: Neue Visualisierung gibt anderes Bild \(op-marburg.de\)](#)

#### **Impressum**

##### **Herausgeber**

Umweltbundesamt | Wörlitzer Platz 1 | 06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
buergerservice@uba.de  
Internet: www.umweltbundesamt.de

##### **Konzeption**

im Rahmen des Forschungsvorhabens FKZ 3718 43 406 0  
team ewen GbR, Darmstadt

##### **Autorinnen und Autoren**

Dr. Christoph Ewen, Jakob Lenz

##### **Redaktion**

Marie-Luise Plappert  
Fachgebiet V 1.3 Erneuerbare Energien

##### **Gestaltung**

3f design, Darmstadt