LUVSIDE

The Powerful Turn

Checkliste zur Evaluierung & Planung der vertikalen Kleinwindkraftanlage



LuvSide GmbH
Krankenhausstr. 18
86911 Diessen am Ammersee

Tel. +49 151 15680025
info@luvside.de
www.luvside.de

Energie sollte so grenzenlos wie der Wind sein.

Wir ermöglichen Organisationen und Gemeinden in den abgelegenen Gegenden, windreichen Regionen und Küstengebieten der Welt eine autonome Stromversorgung mit Windenergie und vertikalen Windkraftanlagen.



Planen Sie Ihre vertikale Windkraftanlage

Sie haben sich also dafür entschieden, Ihre persönliche Energiewende mithilfe der vertikalen Kleinwindkraftanlagen von LuvSide einzuleiten. Wir freuen uns sehr, Sie an Bord zu haben und führen Sie durch alle notwendigen Schritte, die vor dem Kauf einer Turbine anstehen.

Um die Evaluierung Ihrer vertikalen Windkraftanlage abzuschließen, beachten Sie bitte die nachfolgende Express-Checkliste sowie die detaillierten Informationen dieses Dokuments. Wir empfehlen Ihnen dringend, sich vor einer Kaufentscheidung mit Experten und lokalen Behörden über die Themen zu beraten.

Express-Checkliste

- [ ] **WINDVERHÄLTNISSE**
  Mir stehen Langzeitdaten bezüglich Geschwindigkeit, Richtung und Beständigkeit des Windes sowie der allgemeinen Gegebenheiten in 10 Metern Höhe an meinem Standort zur Verfügung.

- [ ] **BEWERTUNG DES STANDORTS**
  Der von mir gewählte Standort erfüllt die topographischen und bautechnischen Voraussetzungen, die das Fundament, umgebende Windhindernisse sowie die Länge der Verkabelung betreffen.

- [ ] **VORSCHRIFTEN & VERORDNUNGEN**
  Ich kenne die regionalen Vorschriften und Verordnungen für vertikale Kleinwindkraftanlagen und kann gegebenenfalls eine Baugenehmigung erwerben.

Windverhältnisse

Genaue Kenntnisse über die regionalen Windverhältnisse stellen einen zentralen Ausgangspunkt dar, wenn Sie mit Ihrer persönlichen Energiewende beginnen möchten. Relevante Winddaten helfen, die potenzielle Leistung am Standort sowie die daraus resultierende Rendite zu bestimmten und zu beurteilen, wie zuverlässig die Stromerzeugung durch Windturbinen ist. So können Sie bei einer Investition in erneuerbare Energien mit realen Gewinnen bei überschaubaren Kosten rechnen.

Welche Art von Winddaten benötige ich?

LANGFRISTIGE ANALYSE DER WINDVERHÄLTNISSE

Nehmen Sie an Ihrem angedachten oder bereits festgelegten Standort über einen Zeitraum von drei Monaten bis zu einem Jahr kontinuierlich Messungen vor. Nutzen Sie dazu einfach ein Anemometer, das Sie in 10 Metern Höhe über dem Boden anbringen.

WESENTLICHE PUNKTE

- Vorherrschende Windgeschwindigkeit
- Vorherrschende Windrichtung
- Durchgehende Windbeständigkeit

LANGFRISTIGE ÜBERSICHT DER WETTERBEDINGUNGEN

Obwohl die Turbinen von LuvSide in den verschiedensten Wetterlagen reibungslos funktionieren, hilft ein Verständnis der regionalen Wetterbedingungen. Saisonale Wettertrends sollten besonders hinsichtlich Temperatur und Wind berücksichtigt werden.

WESENTLICHE PUNKTE

- Saisonale Wettermuster
- Saisonale Stürme



Messungen immer vor Ort durchführen

Oft wird eine landesweite oder regionale, von den Wetterdiensten veröffentlichte Windkarte zurate gezogen, um die lokalen Windverhältnisse abzuschätzen. Diese Übersichtskarte berücksichtigt jedoch nicht die lokalen Besonderheiten Ihres Standorts. Unterschiede in der Geschwindigkeit oder Richtung des Windes sowie in der Intensität der Turbulenzen können Sie wie alle anderen Details, die durch die Landschaft und die architektonischen Strukturen der direkten Umgebung beeinflusst werden, nur vor Ort prüfen. Für genaue Winddaten raten wir unseren Kunden deshalb immer, am Standort ein Anemometer in der entsprechenden Höhe aufzustellen.

Bewertung des Standorts

Planen Sie die Montage einer Windkraftanlage erweist sich eine genaue Überprüfung des Standorts als essenziell: Sie benötigen ausreichend Platz und dazu ein geeignetes Fundament für die Turbine. Ist dieses noch nicht vorhanden, sprechen Sie am besten mit einem Architekten, wie Sie die gewünschte Fläche an die Anforderungen anpassen oder die Anlage umsiedeln können.

Was sollte ich bewerten?

DIE DIREKTE UMGEBUNG

Die umliegende Landschaft des gewählten Standorts beeinflusst weitgehend, wie viel Wind bei der Turbine ankommt. Während die natürlichen Strukturen einer Region in Form von Hügeln oder Wäldern die Windgeschwindigkeit beeinflussen, können in einem Umkreis von 200 Metern gelegene Hindernisse wie einzelne Bäume, Gebäude oder ähnliche Bauten den einströmenden Wind blockieren und für Turbulenzen sorgen.

Wenngleich vertikale Windkraftanlagen auch in turbulenten Windbedingungen funktionieren und Wind aus allen Richtungen aufnehmen können, sollte die Turbine zur optimalen Nutzung doch den besten Windverhältnissen ausgesetzt sein.

WESENTLICHE FRAGEN

1. Was sind die wichtigsten topographischen Merkmale (Strukturen) der Gegend sowie deren Form, Höhe, Länge, Breite, Entfernung und Ausrichtung in Bezug auf den angedachten Standort der Turbine?

2. Befindet sich die Anlage weit genug von umliegenden Hindernissen wie Gebäuden oder Bäumen entfernt, damit möglichst viel Wind ankommt?

3. Gibt es in der Nähe eine Baustelle oder einen jungen Baum, der die Windturbine überragen und so einströmenden Wind blockieren könnte?

FUNDAMENT

Um die Stabilität der Anlagen zu gewährleisten, muss ein für die auftretenden Lasten ausgelegtes Fundament vorhanden sein, damit der Mast die Windstärken und das entstehende Drehmoment aushält. Lassen Sie sich von einem Architekten oder baulichen Experten beraten, ob der von Ihnen gewählte Standort für solche Bodenarbeiten geeignet ist.

WESENTLICHE FRAGEN

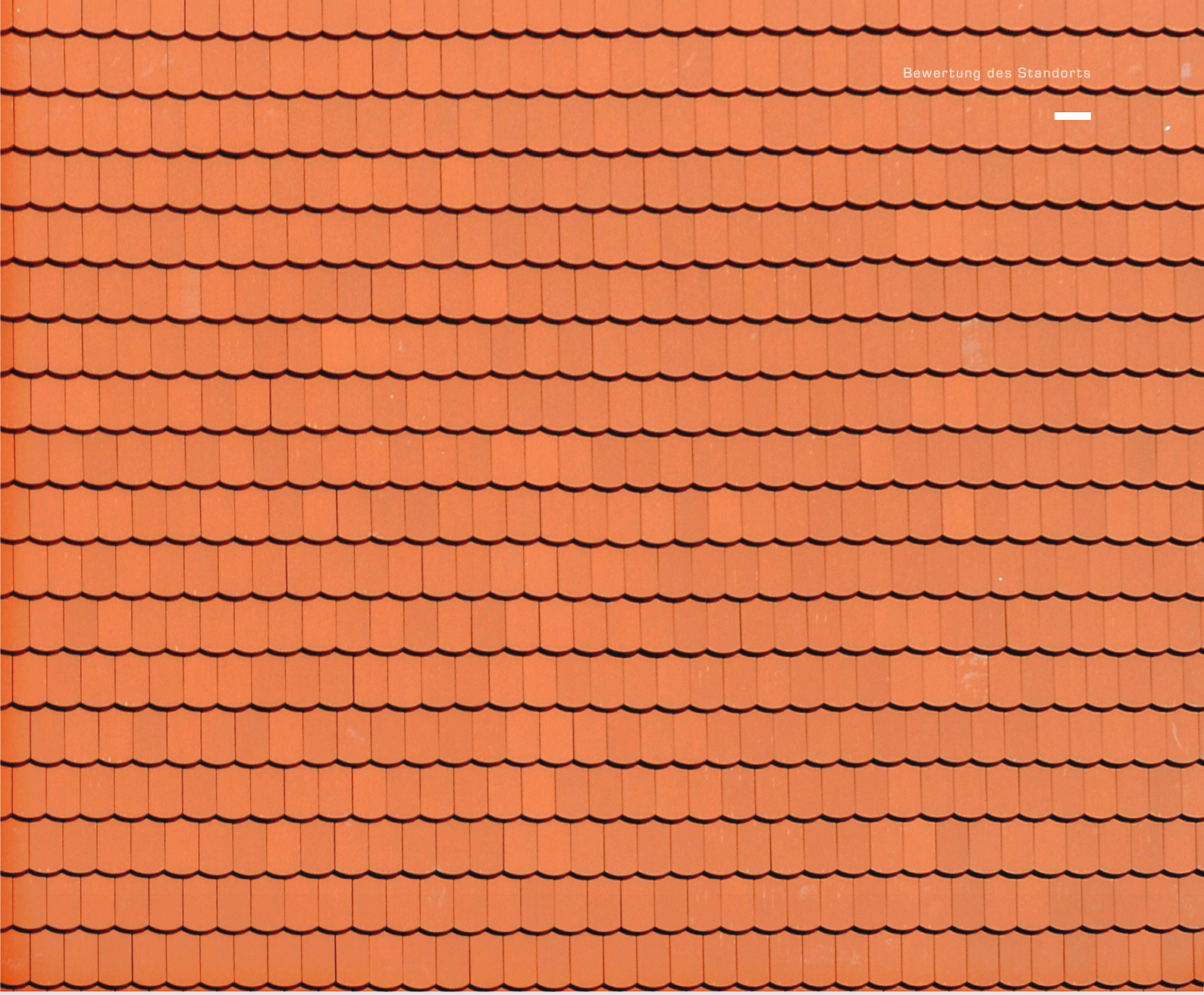
1. Verfügt der Standort über den Raum und die für ein Fundament benötigte Tiefe?
2. Eignet sich die Erde bzw. der Boden für ein Fundament?

DIE LÄNGE DER VERKABELUNG

Unabhängig davon, ob Ihre Windkraftanlage an das lokale Stromnetz oder an einen externen Energiespeicher angeschlossen wird, müssen Sie die Strecke der Kabelverbindung zwischen der Turbine und Ihnen als Verbraucher berücksichtigen. Eine beträchtliche Menge an Elektrizität kann aufgrund von Widerständen verloren gehen – je länger das Kabel, desto höher sind die Verluste. Sie sollten im Vorfeld einen Experten konsultieren, der diesbezüglich eine fundierte Einschätzung geben kann.

WESENTLICHE FRAGEN

1. Sind die Kabel zu lang für einen optimalen Stromtransport?
2. Was ist die optimale Verbindung aus Kabellänge und Kabelquerschnitt?



Eine Turbine auf Ihrem Hausdach

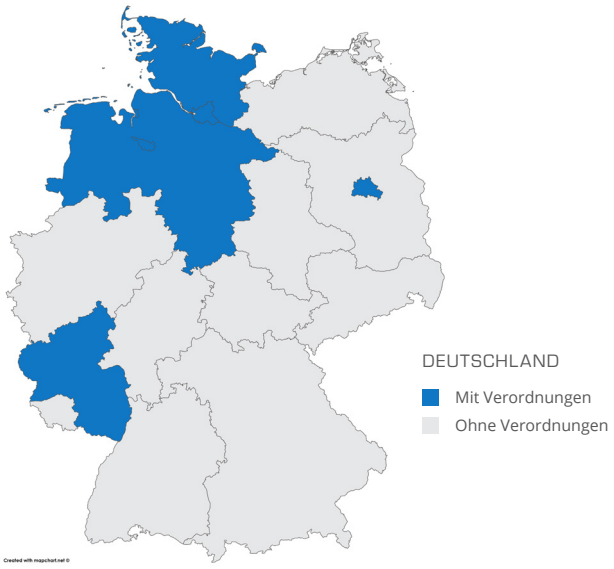
Bevor Sie eine Windkraftanlage auf Ihrem Dach montieren, sollten Sie zunächst die Gebäudestruktur dahingehend überprüfen, ob diese dem Gewicht, der Kraft und dem Drehmoment standhält, die durch den Wind und die Vibrationen der Rotoren verursacht werden. Andernfalls kann der Betrieb der Anlage im Lauf der Zeit permanente Schäden an der Bausubstanz verursachen. Jedes Haus besitzt seine Besonderheiten, weshalb die Montage einer Windturbine auf dem Dach stets eine individuelle Planung bezüglich Fundament, Material und anderen Aspekten erfordert. Lassen Sie sich vor dem Kauf also eingehend von einem Architekten beraten, der die Situation durch entsprechende Analysen bewerten kann.

Vorschriften & Verordnungen

Die Vorschriften für die Installation von Windturbinen fallen in den einzelnen Staaten, Bundesländern, Bezirken und Gemeinden unterschiedlich aus. Im Allgemeinen umfassen die Verordnungen den notwendigen Abstand, der zwischen einer Windkraftanlage und nahe gelegenen Wohnhäusern herrschen muss, inklusive Lärmgrenze und Schlagschatten. Die Turbinen von LuvSide können aufgrund ihrer Größe oftmals ohne spezielle Genehmigung aufgestellt werden, wobei dies von Ort zu Ort variieren kann. In einigen Ländern oder Regionen müssen Sie möglicherweise noch eine Baugenehmigung für unsere Anlagen beantragen.

WESENTLICHE VORGABEN

Abstand zu Wohnbebauung | Lärmgrenze | Schlagschatten



Deutschland

Nach Angaben des Bundesverbandes Kleinwindanlagen e. V. werden die Turbinen von LuvSide in den meisten Bundesländern als „Mikro“- oder „Klein“-Geräte eingestuft, die deutschlandweit außer in Berlin, Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein von den Bauvorschriften ausgenommen sind. Die gesetzlichen Vorschriften im Detail sowie Hinweise zu den einzelnen Bundesländern finden Sie auf der Webseite des [Bundesverbandes Kleinwindanlagen].

* Bitte beachten Sie, dass sich jederzeit rechtliche Änderungen ergeben können. Wir raten Ihnen daher eingehend, sich mit Ihren lokalen Behörden in Verbindung zu setzen oder einen anerkannten Rechtsexperten zu konsultieren.

Europa

Die Vorschriften für die Installation von Windturbinen fallen in den einzelnen Staaten, Bundesländern, Bezirken und Gemeinden unterschiedlich aus. Im Allgemeinen umfassen die Verordnungen den notwendigen Abstand, der zwischen einer Windkraftanlage und nahe gelegenen Wohnhäusern herrschen muss, inklusive Lärmgrenze und Schlagschatten. Die Turbinen von LuvSide können aufgrund ihrer Größe oftmals ohne spezielle Genehmigung aufgestellt werden, wobei dies von Ort zu Ort variieren kann. In einigen Ländern oder Regionen müssen Sie möglicherweise noch eine Baugenehmigung für unsere Anlagen beantragen.

WESENTLICHE VORGABEN

Abstand zu Wohnbebauung | Lärmgrenze | Schlagschatten

AUSSCHLIESSLICH EMPFEHLUNGEN

Die lokalen Behörden geben juristische Empfehlungen bezüglich des Abstands zu Wohnhäusern, der Lärmgrenze und des Schlagschattens, setzen aber keine Verordnungen durch.

LÄNDER

- Vereinigtes Königreich
- Irland
- Spainien
- Italien
- Schweden

NUR VORSCHRIFTEN FÜR LÄRM

Bei den lokalen Behörden herrschen konkrete Vorschriften bezüglich der Lärmgrenze, aber nur Empfehlungen für die beiden anderen Werte.

LÄNDER

- Portugal
- Die Niederlande

SÄMTLICHE VORSCHRIFTEN

Bei den lokalen Behörden existieren gesetzliche Verordnungen bezüglich des Abstands zu Wohnhäusern, der Lärmgrenze und des Schlagschattens, die zwingend eingehalten werden müssen.

LÄNDER

- Dänemark
- Frankreich

* Bitte beachten Sie, dass sich jederzeit rechtliche Änderungen ergeben können. Wir raten Ihnen daher eingehend, sich mit Ihren lokalen Behörden in Verbindung zu setzen oder einen anerkannten Rechtsexperten zu konsultieren.

Weltweit

Die Rechtsexperten, Bauinspektoren und Regierungsbehörden vor Ort kennen sich am besten aus. Setzen Sie sich mit diesen Fachleuten in Verbindung, wenn Sie detaillierte, aktuelle und professionelle Einsichten zu den Vorschriften von Windturbinen oder eine Baugenehmigung benötigen.

Wir unterstützen Sie gerne

Um Ihren Experten und den lokalen Behörden eine gezielte Bewertung zu ermöglichen, stellt LuvSide relevante Daten und technische Messungen von allen Windturbinen zur Verfügung. Werfen Sie einen Blick in unsere Produktbroschüre, wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner bei LuvSide oder senden Sie uns Ihre Anfrage per Email an

LuvSide GmbH **info@luvside.de**





Mit
jedem
Kilowatt
für
Nachhaltigkeit
sorgen



LUVSIDE

LuvSide GmbH
Krankenhausstr. 18
86911 Diessen am Ammersee

Tel. +49 151 15680025
info@luvside.de
www.luvside.com