KLiUX energies

Lösungen zur dezentralen Energieversorgung

KLiUX energies

Lösungen für die dezentrale Versorgung mit erneuerbarer Energie

Das spanische Unternehmen Kliux Energies hat sich auf Lösungen für die dezentrale Versorgung mit erneuerbaren Energien bzw. auf Energie spezialisiert, die dort produziert wird, wo sie verbraucht wird - gemäß den Bedürfnissen des Kunden und mit Präsenz auf dem internationalen Markt

Kliux entstand aus den Erfahrungen seiner Gründungspartner (die Brüder Eguizábal), die diese in über 20 Jahren im Ausland (USA und Argentinien) gesammelt haben. Heute beschäftigt das Unternehmen **18 Mitarbeiter**, mehrheitlich fachlich spezialisierte Ingenieure.

Kliux verfügt über ein beeindruckendes Netz an Partnern und strategischen, brancheninternen und technologischen Verbündeten, darunter beispielsweise Bayer MaterialScience, die Universität von La Rioja, die Regierung von La Rioja über die Agentur für wirtschaftliche Entwicklung (Agencia de Desarrollo Económico ADER) und das Zentrum für technologische, industrielle Entwicklung (Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial CDTI). Die Produktion erfolgt gemäß dem fabless-Geschäftsmodell, das von führenden Halbleiterherstellern praktiziert wird; unsere Zentrale befindet sich im multinationalen Industriegebiet Talleres Morte in La Rioja.

Kliux produziert und vertreibt exklusiv den **Vertikalachs-Windkraftgenerator Geo4K**, der von Geolica Innovations entwickelt wurde. Der Generator lässt sich in Mix-Systeme mit photovoltaischer Solarenergie integrieren (Modell Geo 8k). Im Rahmen eines Abkommens mit Teknica Lightning vertreibt Kliux außerdem **Lösungen für effiziente Energie und Beleuchtung.**

die Kundenorientierung

Zu den Mitarbeitern von Kliux gehört eine technische Abteilung zur Projektentwicklung, in der Ingenieure und Wirtschaftler für jede Anlage für dezentrale Energieerzeugung die zur Analyse, Bemessung und Budgetierung erforderlichen Studien erstellen.

- Studie zur Bemessung und Amortisation einer Anlage auf Grundlage des geplanten Energiebedarfs, bestehender Installationen, verfügbarer Wind- und Solarressourcen, des Standorts, der Betriebsziele und des Budgets.
- Viabilitätsstudie des Standorts, um die Realisierbarkeit eines Systems zur dezentralen Stromerzeugung zu bestimmen.
- Untersuchung der Energieeffizienz. Projekt zur Installation oder Substitution von Beleuchtungssystemen, Leuchtkraftdiagramme und -simulationen, Amortisationstabellen.
- Wartung der Installationen.
- Weiterbildung von Technikern.
- Kontinuierliche Überwachung der Installation. Qualität und Leistung.

Einsatz für die Forschung

GEOLICA

Die Gegenwart ist die 3. industrielle Revolution und gehört intelligenten Netzen

Kliux Energies unterstützt die 3. industrielle Revolution, die im globalen System der Energieherstellung und -versorgung den Nutzer ins Zentrum der Generierung stellt. Das Internet ist die Plattform, die diese modernen Systeme intelligenter Netze möglich macht, die in optimierter Form das Gleichgewicht zwischen Erzeugung, Transport und Verbrauch regeln.

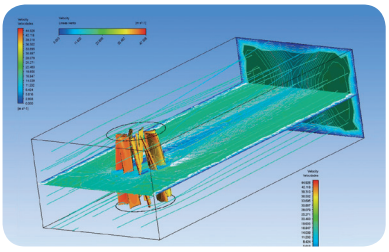
Kliux stützt sich auf **Geolica Innovations** als Forschungszentrum und Labor für Produkte und Lösungen im Bereich dezentrale Energieversorgung. Als Technologieunternehmen hat Geolica Innovations seit seinen Anfängen 3 Millionen Euro in Forschung, Entwicklung und Innovation investiert. Das Unternehmen hat an Programmen des VII Europäischen Rahmenprogramms teilgenommen, wie OSGRAM und PEOPLE Marie Curie. Zurzeit leitet es das Projekt AVER im Rahmen des Programms INNPACTO des Ministeriums für Wissenschaft und Innovation, das sich mit der „Optimierung und Demonstration des Vertikalachs-Windgenerators für Mikrogenerierung“ beschäftigt.

Zertifikate

Kliux verfügt für seine Produkte über die CE-Konformitätsbescheinigung. Anträge für die Zertifizierungen ISO:9001 und 14001 sowie die spezifischen Zertifizierungen für Windgeneratoren IEC:61400-2 sind eingereicht.

Auszeichnungen und Anerkennungen

- April 2011. **Unternehmerpreis La Caixa XXI.**
- Mai 2011. **AJER-Preis für Innovation**
- Juli 2011. **Preis Economic News, Firma Offenlegung.**
- Januar 2012. **Preis Universität - Unternehmen. Sozialer Rat der Universität La Rioja**

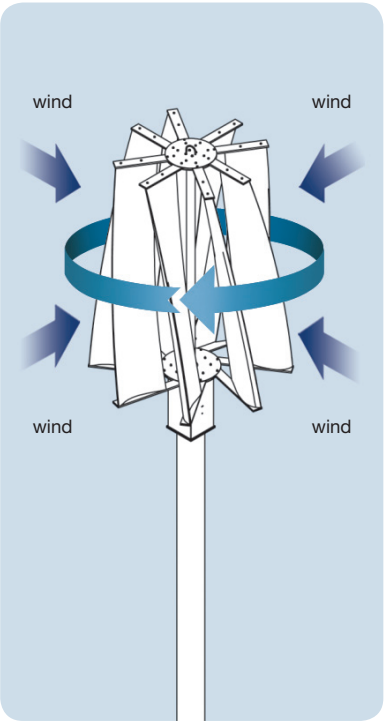


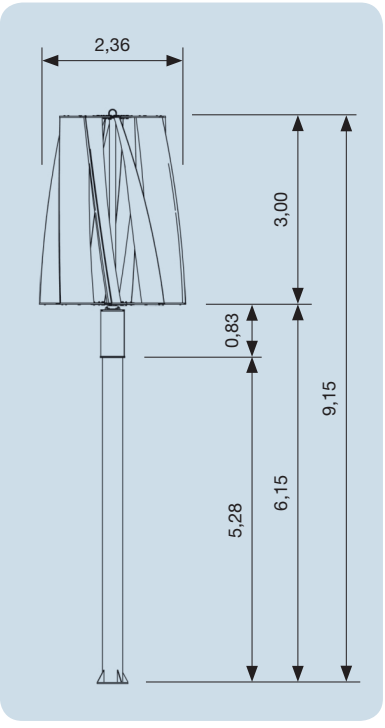
Erste Vertikalachs-
Windkraftanlage

mit 100% spanischer Technologie

Vorteile von Geo4K

- Ist immer am Wind ausgerichtet.
- Nutzt jeden Wind und jeden Luftzug, egal ob stetig, böig, turbulent, aufsteigend...
- Durch das niedrige Anlaufmoment beginnt sich das Windrad bei 3,5 Metern/ Sekunde (12,6 km/h) zu drehen.
- Die maximale Drehgeschwindigkeit wird durch das aerodynamische Profil automatisch begrenzt, es ist kein Bremsen erforderlich.
- Durch die einfache, mechanische Struktur des Generators ist praktisch keine Wartung erforderlich.
- Es entsteht fast kein Betriebsgeräusch, was die Installation in städtischen und bewohnten Gebiete möglich macht. Die Drucklufthöhe beträgt bei 10 Meter Distanz 32,6 dBA mit Wind von 6 m/Sek. und 47,2 dBA mit Wind von 10 m/Sek.
- Die Anlage kann innerhalb von 4 Stunden auf ebener Erde oder auf Dächern installiert werden.
- Durch die geringe Geschwindigkeit ist sie ein exzellenter Werbeträger, die außerdem Energie aus natürlichen Ressourcen erzeugt.





Anwendungsbereiche
der dezentralen Stromerzeugung

Es gibt viele Beispiele für Systeme der dezentralen Stromversorgung am Verbrauchsort, sowohl für Systeme mit Zugang zum Stromnetz als auch für sogenannte Inselsysteme.

Die Projektierung einer konkreten Installation hängt von folgenden Bedingungen ab:

1) Geschätzter Energiebedarf des Nutzers hinsichtlich von Energiemenge und -art.
2) Qualität und Quantität der bestehenden natürlichen Ressourcen am Standort der Installation (Windgeschwindigkeit, Sonneneinstrahlung).
3) Topografie und Eigenschaften des Standorts (Ausrichtung, Schatten, Nachbarschaft) sowie die für die Installation der gesamten Anlage nutzbare Fläche.

Eigenheime
- Komplette oder teilweise Abdeckung des heimischen Energiebedarfs.
- Eigentümergemeinschaften. Gemeinschaftsbereiche (Aufzug, Beleuchtung, Swimmingpool).
- Nachbarschaftstreffs, Kellerräume.

Ländlicher Tourismus
- Hütten, Herbergen und ländliche Häuser ohne Zugang zum Energienetz, mit Stromaggregat.
- Strandhotels, Kurbäder.

Sporteinrichtungen
- Wassersportklubs und Leuchttürme.
- Jachten und Schiffe.
- Golfplätze.

Land- und Viehwirtschaft
- Weinkellereien.
- Brunnen. Pumpanlagen.
- Farmen und Ställe.

Öffentlicher Sektor. Stadtplanung und Umwelt
- Straßen, Fußgängerbereiche und Fahrradwege. 100%-ige Abdeckung des Energiebedarfs mit erneuerbarer Energie, in den Kreislauf integriert, und energieeffiziente Beleuchtungssysteme.
- Plätze und Parks.
- Intelligente Netze für Dörfer, Ortschaften, Stadtviertel und Ortsteile.
- Öffentliche Gebäude und Gemeinbedarfseinrichtungen.

Berge und Wälder
- Berghütten.
- Brandwachtürme.
- Skistationen.

Auf Dächern und Dachterrassen
- Wohnhäuser.
- Industriehallen.
- Einkaufszentren.
- Bürogebäude.

Vertikalachs-Windkraftanlage Kliux Geo4K

der Rotor:
Maximale Energie ohne Lärm

Das unternehmenseigene, patentierte Design kombiniert in einzigartiger Form die vertikale Antriebs- und Auftriebsachse in einem einzigen Rotor. Die acht ineinander verschachtelten Rotorblätter weisen zwei verschiedene Profile auf, Alpha und Beta.

- Die Alphas fangen den Wind ein, leiten ihn und halten ihn zurück. Sie übernehmen die Funktion der Nachführung, um maximale Energie zu erzielen.
- Die Betas fangen den von den Alphas ausgehenden Wind ein und verstärken so die Drehbewegung des Rotors (sie „lassen ihn fliegen“, wie die Flügel eines Flugzeugs). Sie übernehmen die Funktion des Auftriebs.

Die Drehgeschwindigkeit des Rotors ist gering, nur selten übersteigt sie 60 rmp. Das führt zu einer **strukturellen Integrität, es werden keine Geräusche erzeugt, der Verschleiß ist geringer und der Wartungsaufwand niedriger.**

Der Rotor begrenzt seine Drehgeschwindigkeit auf natürliche Weise, ohne Bremsen. Dadurch wird das Risiko einer Störung gemindert und die Zeit der Energieerzeugung erhöht.

Durch die ästhetische, moderne Form lässt sich der Rotor leicht in die Landschaft integrieren und dient gleichzeitig als **ausgezeichneter Werbeträger.**

Generator:
Effizienz und Haltbarkeit

Aus Dauermagneten, eine der effizientesten Techniken der Stromgewinnung. Die Funktionsweise ist einfach, es ist kaum Wartung erforderlich.

Der Generator liefert eine Dreiphasenspannung, Amplitude und Frequenz variieren mit der Drehgeschwindigkeit. Ein niedriges Anlaufmoment ermöglicht dem Rotor, sich bereits bei niedriger Windgeschwindigkeit zu drehen.

Träger:
Widerstandskraft und Ästhetik

Rotor und Generator werden durch einen Stahlträger mit mechanischem Widerstand getragen, der Windstößen standhält. Dieser ist mit einer Platte am Boden befestigt, es sind keine Träger erforderlich, was zu einer verbesserten Ästhetik und einer größeren landschaftlichen Integrität führt.

Die Außenschicht besteht aus einem Rostschutz -Anstrich.

Technische Spezifikationen auf **www.kliux.com**

Hybrid-Wind-System photovoltaische Solarenergie Kliux Geo8K

Kliux Energies empfiehlt die Nutzung aller am jeweiligen Standort verfügbaren natürlichen Ressourcen, um die Anzahl der Erzeugungsstunden, das Verhältnis Kosten/ Effizienz und die Amortisationszeit der Anlagen zu optimieren.

Darum hat das Unternehmen ein Mix-System zur Stromerzeugung entwickelt, das aus einem Vertikalachs-Windgenerator Kliux Geo4K und photovoltaischen Solarmodulen besteht.

Das ist die meistempfohlene Konfiguration für ein Inselsystem; sie bietet die Option, eine Akkubank zu integrieren, die für eine automatische Stromversorgung für 3 bis zu 5 Tage sorgt.

Komponenten der Hybrid-Anlage Kliux Geo8K

- Windkraftanlage Kliux Geo4K
- 18 photovoltaische Paneele mit 220W, polykristallin, 34 Vpm. 3.960 Wp. Mit Trägerstruktur für die photovoltaischen Solarmodule.
- 24 Akkus mit 2V, 400 Ah. 19,2 kWh Speicherkapazität. Einschließlich Metallschrank.
- Elektronik: Wind-Inverter, Sonnen-Inverter, Insel-Wechselrichter, Wechselrichterschutz, Kommunikationsmodul und Wetterstation.

Gesamtenergieproduktion pro Jahr

	Annual average wind (m/s)							
	4	5	6	7	8	9	10	11
Gesamt (kWh)	5.340	5.511	5.782	6.164	6.600	7.268	7.974	8.748
CO_2-Einsparung (kg)	1.442	1.488	1.561	1.664	1.798	1.962	2.153	2.362

Technische Spezifikationen auf **www.kliux.com**

der Mitarbeiterstab

KLiUX energies

Diego Velázquez, 5
26007 Logroño. La Rioja
Tel. +34 941 102 410
info@kliux.com
www.kliux.com

www.facebook.com/KliuxEnergies

@KliuxEnergies