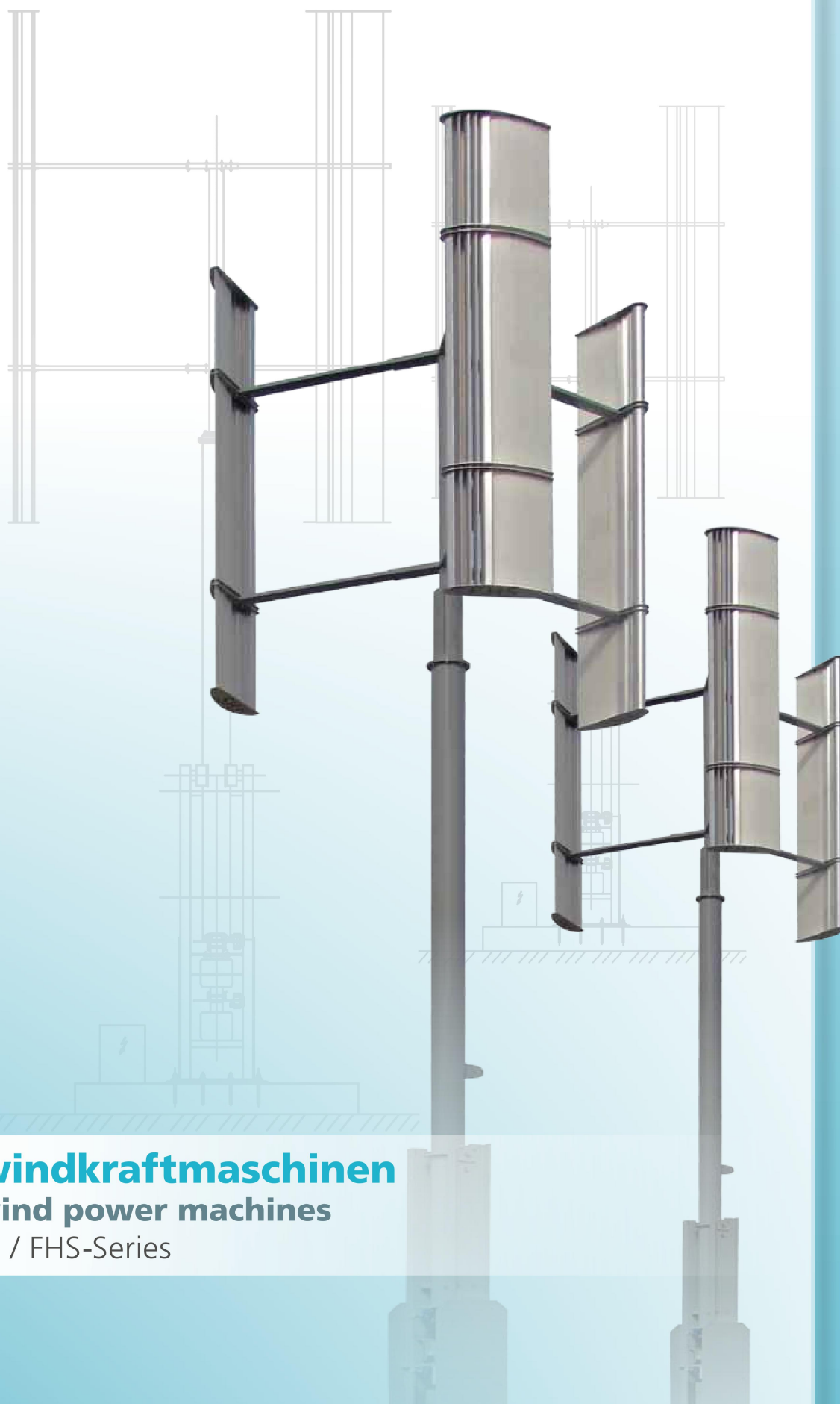


Kleinwindkraftmaschinen

Small wind power machines

FHS-Serie / FHS-Series



Der Wind weht – für Ihren Ertrag. / The wind is streaming – for your benefit.

Die FHS-Serie Eigenschaften und Vorteile / The FHS-Series – features and benefits

Freistehend – auf der Fundamentplatte (Option) montierte Windkraftmaschine, gute Anpassungsmöglichkeiten an den Standort

Hoher Ertrag – durch höheren Wirkungsgrad bei niedrigen Windgeschwindigkeiten in Bodennähe (bei 10 bis 40 m) im Vergleich zu konventionellen Anlagen

Schnelle Montage – durch vormontierte Baugruppen, sofortige Nutzung der Energie für den Eigenverbrauch (Kühlaggregate, Umwälzpumpen, Stand-by-Geräte, uvm.)

Free standing – through installation of the wind machine on the base plate (option), good adaptation to the site

High output – through greater efficiency in low wind speeds at ground level (10 to 40 m height) in relation to standard wind energy systems

Shorth assembly time – through pre-mounted units, immediate use of energy for own consumption (chillers, circulating pumps, stand-by devices or further)

OmeraStream FHS-Kleinwindkraftmaschinen sind für bodennahe Winde (10 m bis 40 m Nabenhöhe) ausgelegt. Speziell geformte, mehrteilige Rotorblätter erzeugen bereits bei Schwachwind (leichte Brise) Elektroenergie. Bestimmend für den Energieertrag ist die angeströmte Fläche (angeströmte Fläche = Rotordurchmesser x Rotorblattlänge).

- intelligente Bauart durch die Unabhängigkeit von der Windrichtung
- keine Geräuscentwicklung, da max. 50 Umdrehungen pro Minute („Langsamläufer – System“)
- sehr geringer Laufwiderstand durch optimierte Wellenlagerung
- Energieerzeugung (vielpoliger, permanentmagnetregter Wechselstromgenerator), Steuerung und Getriebe sind am Boden im Mastfuß angeordnet
- normgerechte Fertigung
- patentgeschützte Produktreihe

Einsatzmöglichkeiten:

- Privat und Gewerbe
- ideal auf Werkhallen, Parkhäusern und anderen Gebäuden in Gewerbe-, Stadt- und Landgebieten einsetzbar (Auf Gebäuden arbeiten die Anlagen im höheren Windgeschwindigkeitsbereich.)
- in Gewerbegebieten, auf Bauernhöfen und auf Privatgrundstücken Verwendung der gewonnenen Energie

Anwendung:

- Eigenverbrauch inklusive der Zwischenspeicherung in Batteriesystemen
- Einspeisung ins öffentliche Netz
- Kombinationslösungen

OmeraStream FHS small wind machines are designed for ground-level winds (10 m to 40 m hub height). Specially shaped, multi-piece rotor blades produce electrical energy even at low wind (light breeze). Determines for the energy yield is the incident flow surface (flow surface = rotor diameter x rotor blade length)

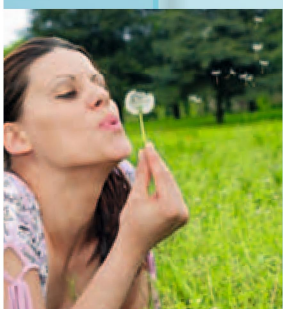
- smart design by independence of the wind direction
- no noise because of max. 50 turns per minute ("low-runner - system")
- very low running resistance because of optimized shaft bearing
- power generation (multi-pole, permanent-magnet alternator), control and gears are arranged in the bottom unit
- fabricate based on international standards
- registrant product series

application possibilities:

- private and commercial
- ideal for factories, car parks and other Buildings in industrial, urban and rural areas used (on the building the system works in higher wind speed level)
- in urban areas, at farms, at communities

use of recovered energy:

- private power consumption, including the temporary storage in battery systems (stand alone solution)
- feeding into the public grid
- combination of both solutions



omeraStream[®]

WIND-POWER-GERMANY

ENERGIE AUS WINDKRAFT –
EFFIZIENT & ÖKOLOGISCH

Auswahl Windkraftmaschine / choice of your smart wind power machine

Diese beiden Parameter sind die Grundlage für die Auswahl Ihrer Windkraftmaschine:

1. Die Durchschnittsgeschwindigkeit an Ihrem bevorzugten Standort in Nabenhöhe (N).
2. Die gewünschte Ertragsmenge an elektrischer Energie in kWh pro Jahr.

Wir empfehlen Ihnen zur besseren Beurteilung Ihrer Investition ein Windgutachten, das wir Ihnen auf Wunsch vermitteln.

These two questions have to be answered for choose the right size:

1st The average wind speed at the site in the amount of the rotor blades.

2nd The desired amount of income in kWh per year.

We suggest you a wind assessment of your preferred place for a better evaluation of your investment. Please do not hesitate to contact us also in this case.

Entsprechend der Durchschnittsgeschwindigkeit am gewählten Standort und des gewünschten Ertrages pro Jahr ermittelt sich die Größe der Windkraftanlage (Tabelle 1).

Corresponding to the average wind speed and the desired output per year you find the size of the wind turbine in the following overview (Table 1).

Tab. 1

Typ type	Leistung power (kW)	Anströmfläche flow surface (A in m ²)	Jahresenergiemenge annual amount of energy (kWh)				
			Jahresdurchschnittswindgeschwindigkeit annual average wind speed (m/s)				
			3	4	5	6	7
FHS 5	0,8	5	315	830	1660	3000	4800
FHS 10	2,7	10	630	1660	3320	6000	9600
FHS 20	4,5	20	1260	3320	6640	12000	19200
FHS 30	7,2	30	1890	4980	9960	18000	28800
FHS 40	10,0	40	2520	6640	13280	24000	38400
FHS 50	12,0	50	3150	8300	16600	30000	48000
FHS 60	20,0	60	3780	9960	19920	36000	57600
FHS 100	25,0	100	6300	16600	33200	60000	96000
FHS 200	50,0	200	12600	33200	66400	120000	192000
FHS 400	100,0	400	25200	66400	132800	240000	384000
FHS 800	200,0	800	50400	132800	265600	480000	768000

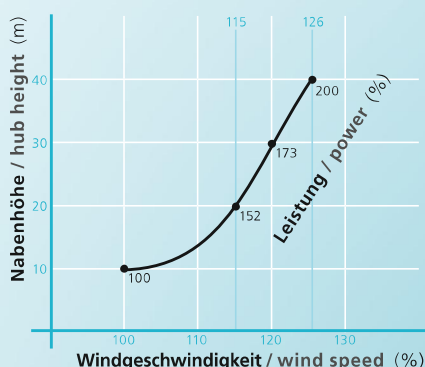
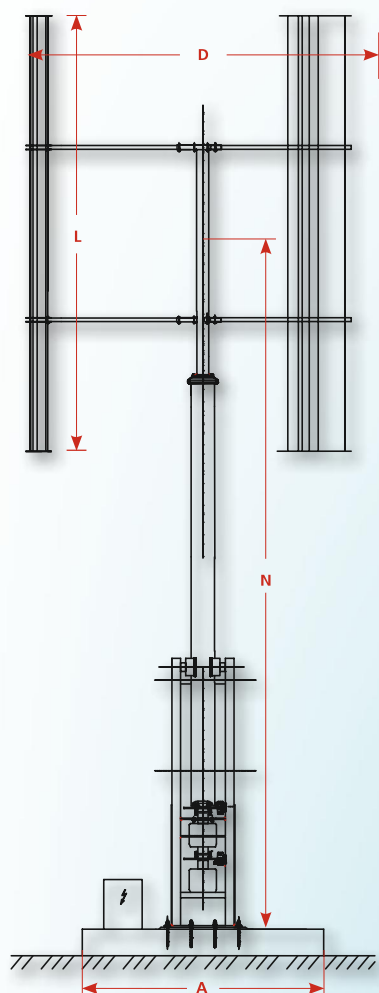
Abmessungen und Typen / dimensions and types

Einen Überblick über die Abmessungen und Typen der Windkraftmaschine erhalten Sie in Tabelle 2 in Verbindung mit der Zeichnung.

An overview of the dimension and types of the wind machine is given in table 2. Please use for a better understanding the small sketch.

Tab. 2

Typ type	Nabenhöhe height of hub N (m)				Ø Fundament diameter of foundation A (m)	Ø Rotorblätter diameter of rotor D (m)	Höhe Rotorblätter length of rotor L (m)	Anströmfläche flow surface A (m ²) (A = D x L)
FHS 5	10				3,0	2,50	2,0	5,0
FHS 10	10				3,0	3,30	3,0	9,9
FHS 20	10	20			3,0	5,00	4,0	20,0
FHS 30	10	20			4,0	5,00	6,0	30,0
FHS 40	10	20	30		4,0	5,00	8,0	40,0
FHS 50	10	20	30		5,0	5,00	10,0	50,0
FHS 60	10	20	30		5,0	6,00	10,0	60,0
FHS 100		20	30	40	6,0	6,75	15,0	101,3
FHS 200		20	30	40	8,0	10,00	20,0	200,0
FHS 400			30	40	8,0	16,00	25,0	400,0
FHS 800				40	10,0	20,00	40,0	800,0



Wichtige Variable / please note

Die Höhe der Nabe (Mitte der Rotorblätter) ist bei der Dimensionierung und Auswahl der Baugröße zu berücksichtigen. In 40 m Höhe wird ca. die doppelte Energiemenge erzeugt wie in 10 m Höhe.

The distance between the bottom and the hub is the most important indicator of the wind machines in general. In example in 40 m height the output of energy is double in relation to 10 m height. Please see the chart.

omeraStream[®]

WIND-POWER-GERMANY

Vertrieb durch:

Vertikale Windkraftanlagen Hartmann
Straße der Jugend 15
08060 Zwickau

Tel: 0375 360 84 10
eMail: info@vwah.de
www.vertikale-windkraftanlage.de



**Für Ihre Anfragen stehen wir gern zur Verfügung –
kontaktieren Sie uns.**

**Please do not hesitate to contact us for any
further assistance.**

Wir finden eine Lösung zur Realisierung Ihres Projektes.

Our smart solution for your smart project.

