

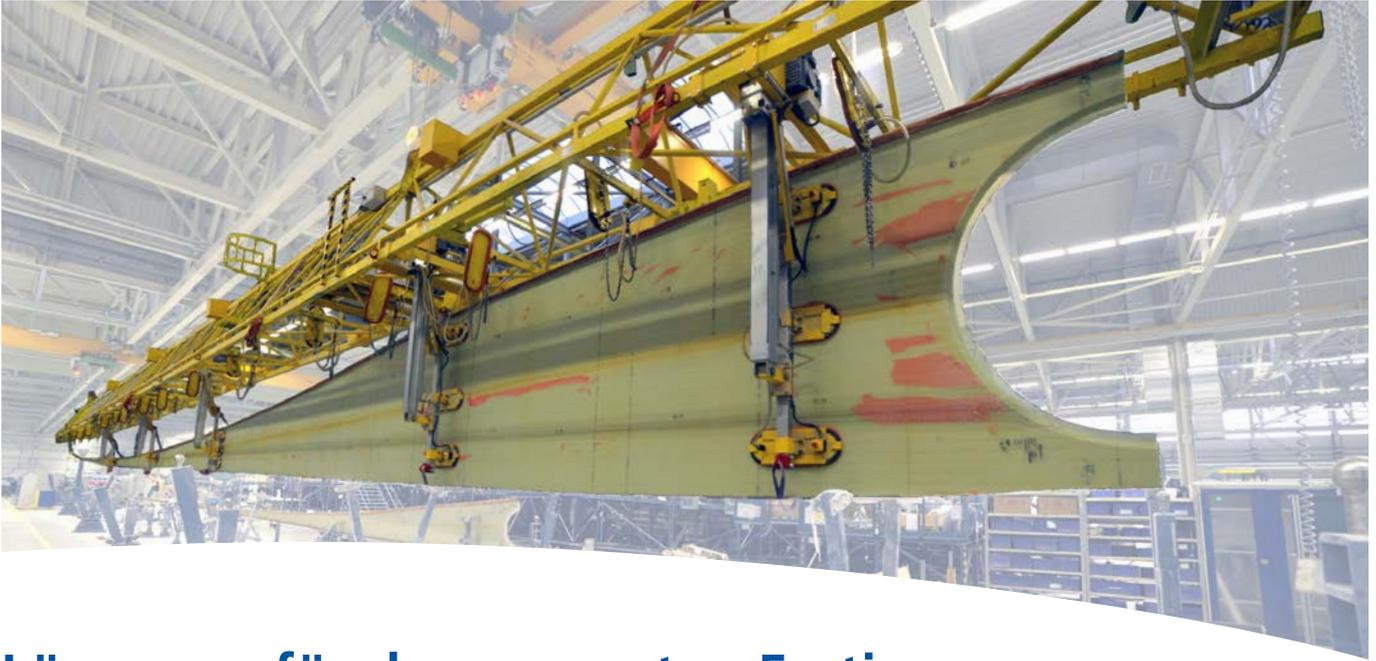


Handhabung

Lösungen für die Windkraftbranche



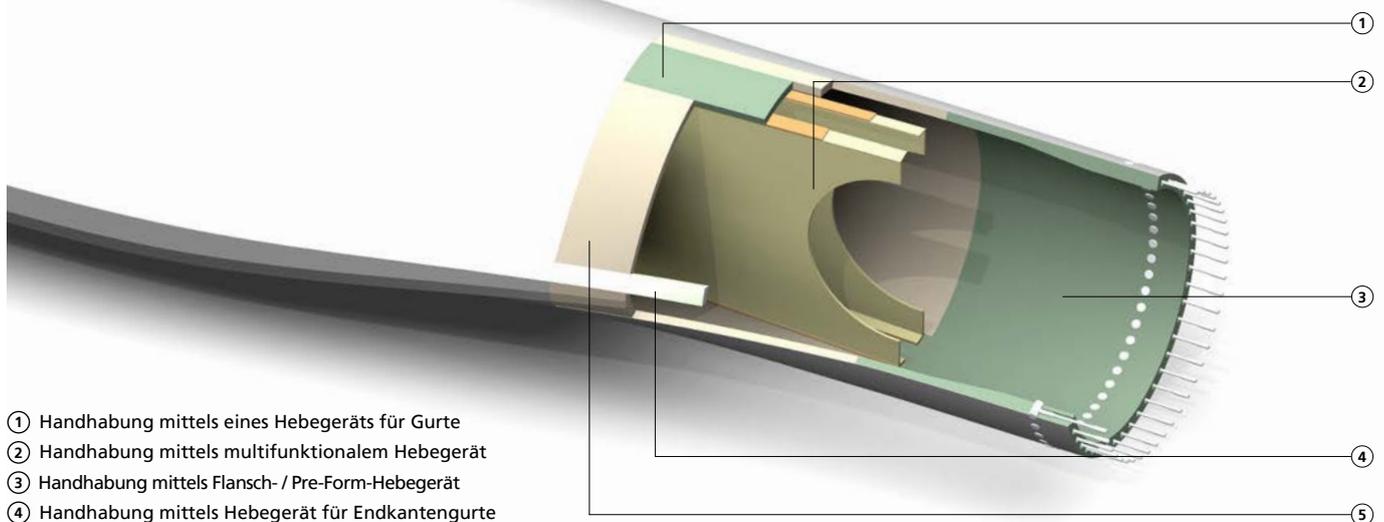
WWW.SCHMALZ.COM/WINDKRAFT



Lösungen für den gesamten Fertigungsprozess von Rotorblättern für Windkraftanlagen

Schmalz bietet Vakuum-Hebegeräte für eine Vielzahl von Anwendungen im Herstellungsprozess von Rotorblättern für Windkraftanlagen. Unsere Vakuum-Hebegeräte sind so konzipiert, dass sie eine einfache und präzise Handhabung von Bauteilen und Werkstücken gewährleisten. Damit helfen wir unseren Kunden, ihre Bearbeitungszeiten zu verkürzen, die Wiederholgenauigkeit von Abläufen zu gewährleisten und die Qualitätsprüfung von Rotorblättern zu optimieren.

© Fraunhofer IWES



- ① Handhabung mittels eines Hebegeräts für Gurte
- ② Handhabung mittels multifunktionalem Hebegerät
- ③ Handhabung mittels Flansch- / Pre-Form-Hebegerät
- ④ Handhabung mittels Hebegerät für Endkantengurte
- ⑤ Entformung von Rotorblättern mittels tipseitigem Hebegerät

Abbildung zeigt den beispielhaften Aufbau eines Rotorblatts einer Windkraftanlage – © Fraunhofer IWES Blade Maker Projekt

Vakuum-Hebeegeräte für die Rotorblatt-Herstellung

Flansch-Hebeegerät



Anwendung / Prozessschritt



Ihr Nutzen

- Schonendes Entformen der Flanschelemente und ergonomische Handhabung durch auf den Flanschbereich angepasste Saugplatte
- Einsparungen von zusätzlichem Material für Befestigungsbohrungen
- Besäumen in der Hauptform entfällt
- Sicheres Handhaben durch großen Vakuum-Speicher mit Rückschlagventil und zusätzlichen Sicherungsgurten
- Optionale 90°-Schwenk-Ausführung für das senkrechte Abstellen der Flanschelemente
- Optionaler Akkubetrieb ermöglicht unabhängigen Betrieb, z. B. an Gabelstaplern

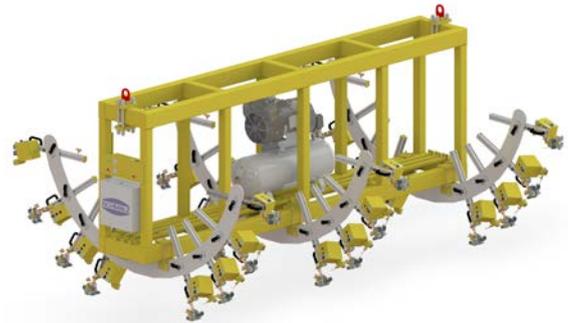
Technische Daten

Traglast	2 t (Entformkraft berücksichtigt)
Bauteilgewicht	bis zu 1,3 t
Bauteillänge	bis zu 4 m



Transport des Flanschelements zum Einsetzen

Pre-Form-Hebeegerät



Anwendung / Prozessschritt



Ihr Nutzen

- Konturgetreue Handhabung von Pre-Form-Segmenten
- Nadelgreifer ermöglichen eine energiesparende und sichere Handhabung mehrerer Lagen Glas- oder Kohlefasern
- Sichere Handhabung mit Nadelhüben von bis zu 25 mm
- Einsparung von Belegezeiten in der Hauptform
- Handhabung von saugseitigen und druckseitigen Teilen

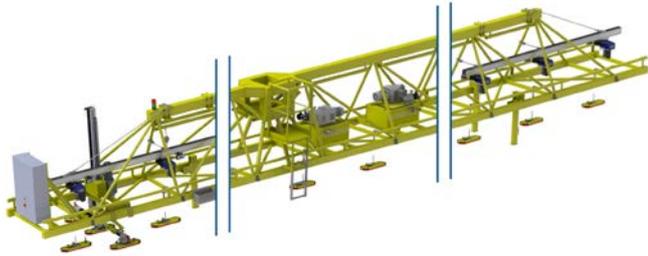
Technische Daten

Traglast	bis zu 3 t
Bauteilgewicht	bis zu 3 t
Bauteillänge	bis zu 15 m



Handhabung von Trockengelegen mittels Nadelgreifern

Multifunktionale Traverse



Anwendung / Prozessschritt



Ihr Nutzen

- Handhabung von verschiedenen Gurten, Stegen und Carbon-Pultrusionsprofilen mit einem Hebegerät
- Entformen, Handhaben, Lagern und Einsetzen möglich – konturtreu und konturlos
- Einfache Einstellung der Saugplatten zur Anpassung an die Kontur der Gurte
- Sicheres Handhaben durch redundante Vakuum-Kreise und zusätzliche Sicherungsgurte
- Optionale Stegwendevorrichtung zum waagrechten Entformen und senkrechten Lagern eines Stegs
- Modularer Aufbau ermöglicht nachträgliche Änderungen
- Einzelsegment-Länge optimiert auf Standard-Transportmaße (bis zu 12 Meter)

Technische Daten

Traglast	7 t (Onshore) / 10 t (Offshore)
Bauteillänge	bis zu 95 m (Onshore) / 131 m (Offshore)



Handhabung des Rotorblatt-Segments

Rotorblatt-Hebegerät



Anwendung / Prozessschritt



Ihr Nutzen

- Zeitersparnis beim tipseitigen Entformen des Rotorblatts
- Schonendes und beschädigungsfreies Entformen, kein Besäumen an der Form und kein Kantenschutz notwendig
- Hervorragende Anpassung an die Blattform durch höchst anpassungsfähige Sauggreifer
- Hohe Sicherheit durch Vakuum-Speicher und zusätzliche Sicherungsgurte
- Parkfüße zur Lagerung des Hebegeräts, optional mit Rollen zum innerbetrieblichen Transport

Technische Daten

Traglast	8 t bis 20 t
Bauteilgewicht	bis zu 40 t
Länge	von 4,5 m bis 11,1 m
Breite	1,0 m



Transport des Rotorblatts mit Tip-Entformgerät

Zubehör und Automatisierung

Arbeits- und Prozesssicherheit



Redundanter Zwei-Wege-Vakuumkreis



Integrierte Sicherheitsgurte



Bodenstützen



Kundenspezifische Funkfernsteuerung

Greifen und Bewegen



CE-zertifizierte Klemmen für die Handhabung von stranggezogenen Profilen



Schwenken der Stege durch starre Antriebe



Schwenken der Stege durch Gurte (elektrisch / manuell)

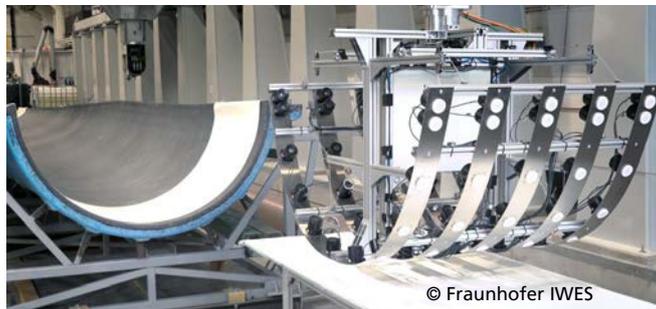


Zubehör für das Zentrieren und Parken

Konturierung und Positionierung



Halbautomatische Handhabung von trockenen Glasfasern



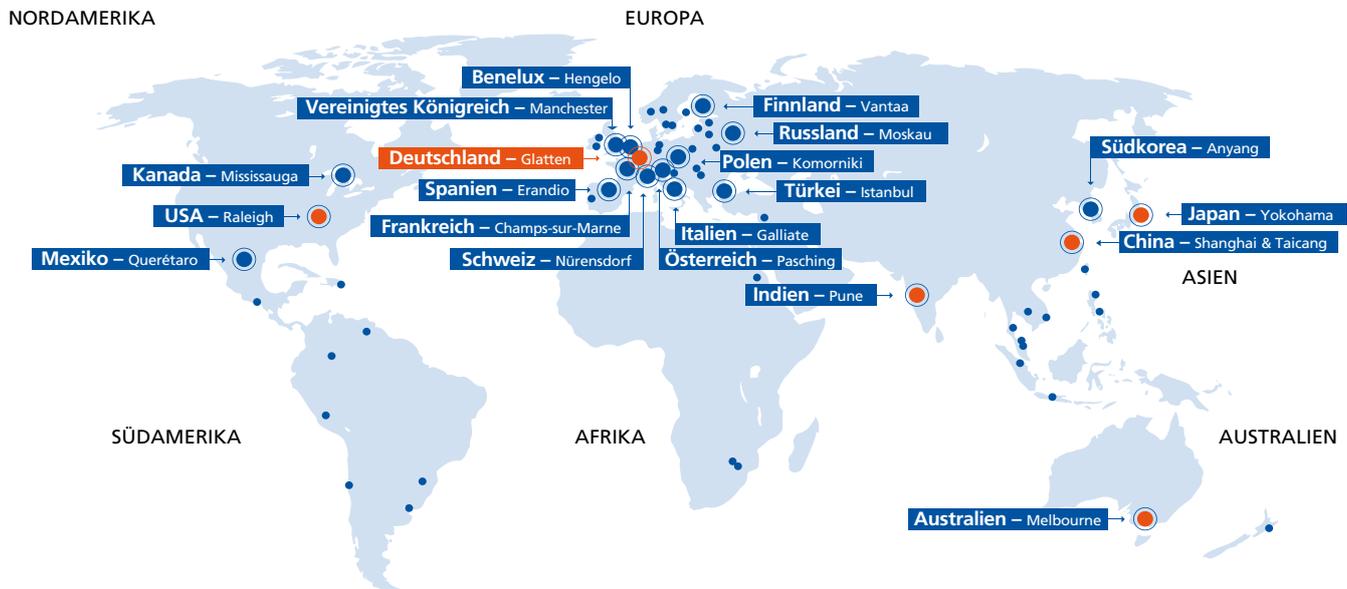
Flexible und anpassungsfähige Rahmenkonstruktion für die Konturierung



Umfangreiches Greiferportfolio für die automatisierte Handhabung

© Fraunhofer IWES

Wir sind weltweit für Sie da



Hauptsitz

Schmalz Deutschland – Glatten

Vertriebs- und Produktionsgesellschaften

Schmalz Australien – Melbourne
Schmalz China – Shanghai
Schmalz Indien – Pune

Schmalz Japan – Yokohama
Schmalz USA – Raleigh (NC)

Gesellschaften

Schmalz Benelux – Hengelo (NL)
Schmalz Finnland – Vantaa
Schmalz Frankreich – Champs-sur-Marne
Schmalz Italien – Galliate (NO)
Schmalz Kanada – Mississauga
Schmalz Mexiko – Querétaro
Schmalz Österreich – Pasching

Schmalz Polen – Komorniki (Posen)
Schmalz Russland – Moskau
Schmalz Schweiz – Nürens Dorf
Schmalz Spanien – Erandio (Vizcaya)
Schmalz Südkorea – Anyang
Schmalz Türkei – Istanbul
Schmalz Vereinigtes Königreich – Manchester

Vertriebspartner

Den Schmalz Vertriebspartner in Ihrem Land finden Sie auf:
WWW.SCHMALZ.COM/VERTRIEBSNETZ

Vakuump-Automatation

T: +49 7443 2403-201

Handhabung

T: +49 7443 2403-301

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germany
T: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM



[schmalz.vakuumpotechnik](https://www.facebook.com/schmalz.vakuumpotechnik)



[schmalz_de](https://twitter.com/schmalz_de)



[schmalzmediacenter](https://www.youtube.com/schmalzmediacenter)



[schmalz](https://www.linkedin.com/company/schmalz)



[j-schmalzgmbh](https://www.x.com/j-schmalzgmbh)



[schmalz_de](https://www.instagram.com/schmalz_de)