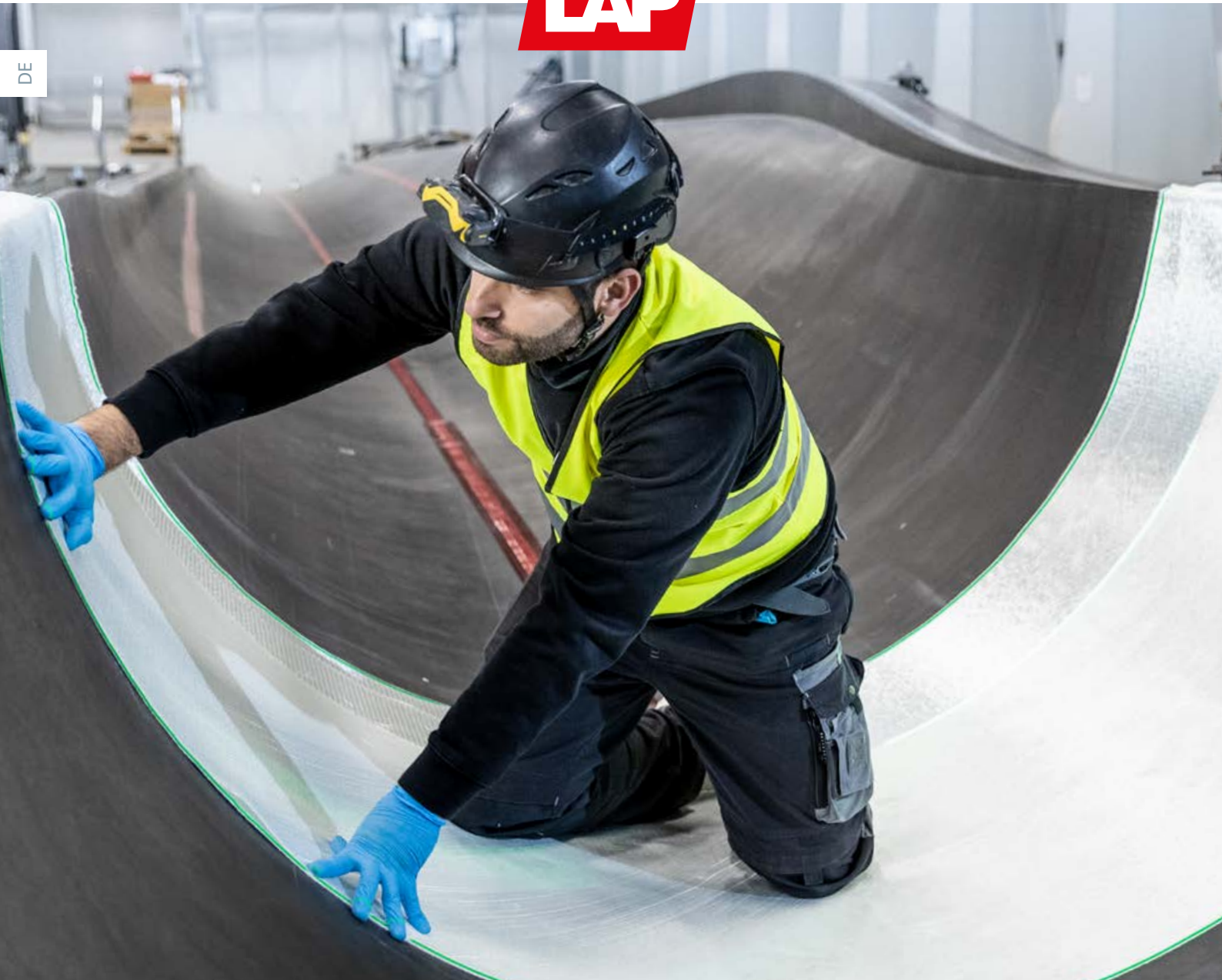




Laserprojektion für die Produktion von Windkraftanlagen

Schnelle und genaue Positionierung



Laserprojektionssysteme von LAP beschleunigen die Fertigung von Rotorblattschalen und tragen zur Sicherung einer gleichbleibenden Produktqualität bei.

Höhere Effizienz für Ihre Produktion

LAP produziert hochwertige Laserprojektionssysteme für die Fertigung von faserverstärkten Rotorblättern und die Teilemontage von Gondeln in Windkraftanlagen.

Führende Hersteller von Onshore- und Offshore-Windkraftanlagen setzen Laserprojektionssysteme von LAP weltweit in ihren Produktionslinien ein, um die Qualität ihrer Produkte sicherzustellen und die Prozesse zu optimieren.

Unsere Laserprojektionssysteme tragen zur effizienten Herstellung von leichten und stabilen Rotorblättern aller Längen bei und ermöglichen so eine höhere Leistung von Windkraftanlagen.

- *Profitieren Sie von unserer Erfahrung als langjähriger Systemanbieter für die Windenergiebranche.*
- *Mit unseren Lasersystemen beschleunigen Sie manuelle Composite-Layup- und Montageprozesse.*



Verlässlich und wiederholgenau

Lasersysteme für die Rotorblattfertigung

CAD-PRO Xpert Laserprojektionssysteme von LAP projizieren präzise Laserlinien zur Positionierung von Glasfaserlagen und Formteilen bei der Herstellung von Rotorblättern für Windkraftanlagen. Auf Basis von CAD-Daten zeigen unsere Laserprojekto-

ren die Konturen millimetergenau auf den gekrümmten Oberflächen der Gießform an. Dadurch lassen sich GFK-Lagen exakt entlang der Laserlinien platzieren. Zusätzlich markieren die Systeme die Positionen weiterer Formteile, die zur Verstärkung in die

Rotorblattflügel eingebracht werden. Die Laserprojektionssysteme eignen sich für alle gängigen 3D-geformten Flügelschalen, einschließlich vorgefertigter Winglets, und für Produktlängen von mehr als 100 Metern.

Präzise

Lasersystemprojektionssysteme von LAP machen manuelle Messungen und Markierungen überflüssig. Sie ermöglichen die Positionierung von Verbundwerkstoffteilen mit höchster Präzision und Wiederholgenauigkeit.

Weniger Fehler

Deutlich sichtbare Laserkonturen minimieren Fehler während des Layup-Prozesses. Das erhöht die Prozesssicherheit sowie die Qualität der gefertigten Produkte.

30 % schneller

Der Einsatz von Laserprojektionssystemen reduziert die Produktionszeit deutlich. Bis zu 30 % schnellere Arbeitsabläufe steigern die Produktionsrate.

Einfach

Für die Bedienung des Laserprojektionssystems ist nur minimaler Schulungsaufwand erforderlich. Das erleichtert auch die Einarbeitung neuer Bediener.



Gondelmontage

Präzises Positionieren
von Bauteilen

Gondeln zählen zu den zentralen Strukturkomponenten hocheffizienter Windkraftanlagen. Laserprojektionssysteme von LAP sorgen für präzise und schnelle Layup-Prozesse bei der Fertigung von Gondelverkleidungen.

Auch bei der Teilemontage bieten Laserprojektoren wertvolle Unterstützung: Sie zeigen Bohrlöcher, Schweißpunkte sowie Montagepositionen elektrischer Komponenten und weiterer Bauteile exakt an.

Glasfaser-Kitting

Schnelleres Stapeln
von vorgestanzten Lagen

Unsere Laserprojektionssysteme bieten eine effiziente und verlässliche Lösung für das Glasfaser-Kitting. Am Montagetisch werden mehrere Glasfaserlagen in unterschiedlichen Formen und Größen gestapelt und zusammengenäht. Dabei zeigen die Laserprojektoren Form, Position und Ausrichtung jeder einzelnen vor-

gestanzten Lage exakt an. Bediener können die Lagen dadurch korrekt entlang der projizierten Linien platzieren. Zusätzlich visualisiert das System die richtige Stapelreihenfolge. Das ermöglicht fehlerfreies, schnelleres Arbeiten, spart erheblich Zeit und steigert die Produktqualität.



Warum Laserprojektionssysteme von LAP?

Präzision

Präzision im Millimeterbereich in Kombination mit der Wiederholgenauigkeit der Laserprojektion sorgt dafür, dass alle Teile exakt platziert werden. Das Ergebnis sind qualitativ hochwertige Produkte.

Zuverlässigkeit

Unsere robusten Laserprojektoren verfügen über Laserdioden mit mindestens 30.000 Betriebsstunden. Das bedeutet Investitionssicherheit für Sie und eine hohe Prozesssicherheit in Ihrer Produktion.

Skalierbarkeit

Das Gesamtsystem ist skalierbar, um alle Rotorblattlängen abzudecken. Wir konfigurieren das System nach Ihren individuellen Anforderungen, um maximale Flexibilität und eine optimale Anpassung an Ihre Produktionsprozesse zu erreichen.

Multitasking

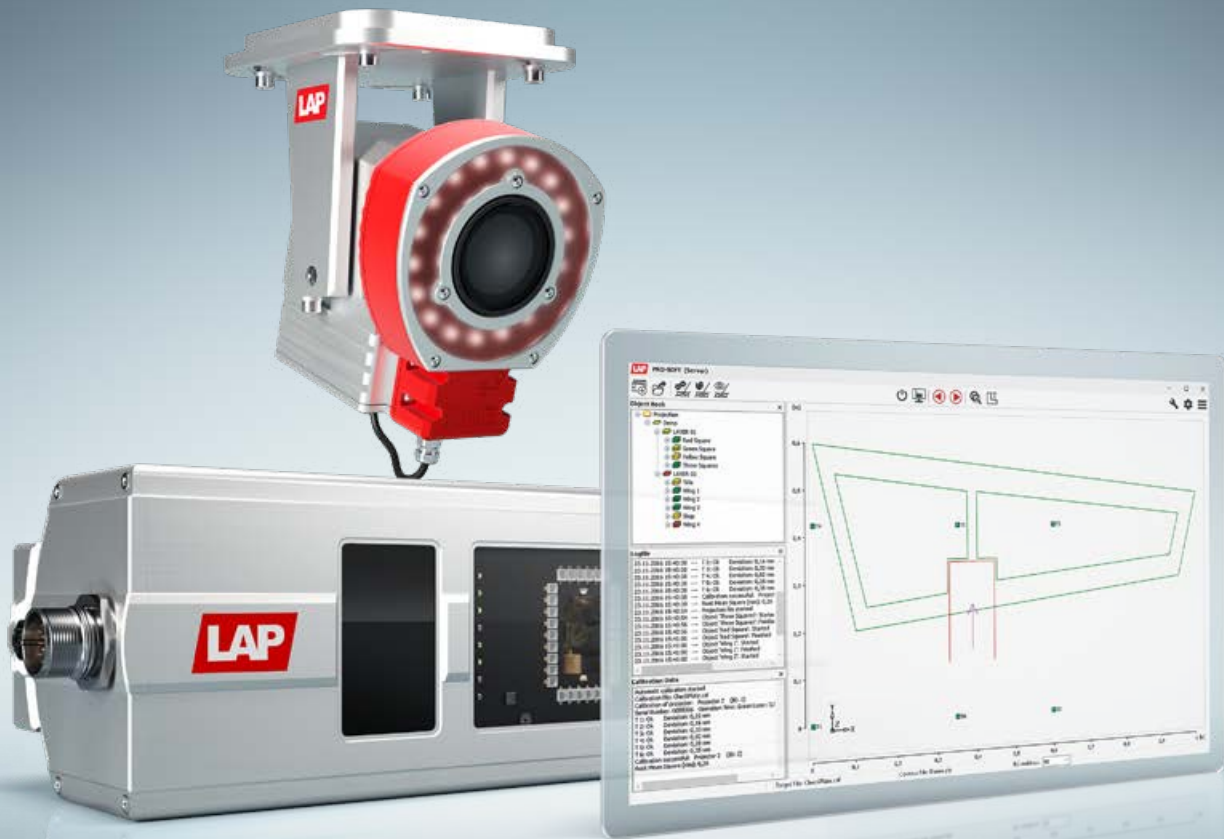
Die Multitasking-Funktion der PRO-SOFT Software ermöglicht es Teams, völlig unabhängig voneinander zu arbeiten. Dies beschleunigt die Fertigungsprozesse von großen Bauteilen und erhöht den Produktionsdurchsatz.

Schnelle Datenübergabe

Die PRO-SOFT Software unterstützt eine Vielzahl von CAD-Datenformaten, darunter DXF, IGES, HPGL sowie LPD und PLY, zusätzlich zu der direkten Verwendung der Projektionsdaten aus führenden CAD-Programmen.

Sichere Workflows

Mit der PRO-SOFT Software verwalten Sie alle Projektionsschritte effizient. Dank benutzerfreundlicher Oberfläche, optionaler Fernbedienung und mehrfarbiger Projektionen lässt sich das System einfach und sicher bedienen.



Unsere Lösung für die Windindustrie

Unsere Systemlösung besteht aus Laserprojektoren, Kamerasystemen und Software, die speziell für die Anforderungen der Windenergiebranche optimiert ist.



Besuchen Sie unsere Website für weitere Informationen

- CAD-PRO Xpert Laserprojektionssysteme für maßstabsgetreue Projektionen auf Basis von CAD-Daten
- PRO-SOFT Bediensoftware zur Organisation von Arbeitsabläufen und zur Beschleunigung von Produktionsprozessen
- DTEC-PRO Kamerasysteme zur Prozessoptimierung und Qualitätssicherung

Über uns

LAP ist ein weltweit führender Anbieter von Systemen zur Steigerung von Qualität und Effizienz durch Laserprojektion, Lasermessung und weiteren Verfahren. Jährlich liefert LAP 15.000 Einheiten an Kunden unter anderem aus den Branchen Strahlentherapie, Stahlerzeugung und Composite-Verarbeitung. LAP beschäftigt 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Standorten in Europa, Amerika und Asien.



90+
Partner



300
Mitarbeiter



8
Standorte



Qualität

Unser Handeln basiert auf einheitlichen Standards und zertifizierten Prozessen. „Made in Germany“ steht bei uns für hohe Präzision in der Fertigung sowie für die Qualitätsprüfung jedes einzelnen Gerätes. Für unsere Kunden bedeutet dies Planungssicherheit und Prozesssicherheit.

Alle LAP Standorte weltweit sind nach DIN EN ISO 13485 beziehungsweise DIN EN ISO 9001 erfolgreich zertifiziert. Unsere Produkte verfügen über erforderliche Zulassungen und Registrierungen weltweit.



Mehr über unser globales QM-System



Service

Wir sorgen für die maximale Verfügbarkeit Ihrer Geräte, damit Sie sich auf Ihren eigentlichen Kernprozess konzentrieren können. Wo immer Sie uns brauchen, unsere zertifizierten Servicetechniker sind in jeder Zeitzone schnell vor Ort. Wir unterstützen Sie von der Installation und Inbetriebnahme, über Anwender-Trainings, bis hin zu Wartung, Reparatur oder Gerätetausch.

Unsere effiziente Logistik sichert dabei eine schnelle Ersatzteilverfügbarkeit weltweit. Für technische Fragen und zur Unterstützung steht Ihnen unser Helpdesk telefonisch, per E-Mail oder Remote-Support zur Verfügung.



Kontaktieren Sie uns
info@lap-laser.com

Contact us

P +49 4131 95 11-95

E info@lap-laser.com

in LAP Laser

▶ [laplaser](#)

LAP GmbH Laser Applikationen

Zeppelinstr. 23

21337 Lüneburg

Germany

LAP GmbH Laser Applikationen, Germany / LAP Measurement Technology GmbH, Germany / LAP FRANCE SAS, France
LAP Laser Applications Asia Pacific Pte. Ltd., Singapore / LAP Laser Applications China Co. Ltd., China / LAP Laser Applications KunShan Co., Ltd., China
LAP of America Laser Applications, L.L.C., USA / LifeLine Software, Inc., USA / Our worldwide partners: Argentina / Australia / Brazil / Bulgaria
Canada / Chile / Colombia / Croatia / Czech Republic / Dominican Republic / Egypt / Finland / Greece / Hungary / India / Indonesia / Italy
Japan / Jordan / Kuwait / Latvia / Lebanon / Lithuania / Malaysia / Mali / Malta / Mexico / Netherlands / Norway / Oman / Philippines / Poland / Portugal
Qatar / Romania / Saudi Arabia / Slovakia / Slovenia / South Africa / South Korea / Spain / Sweden / Switzerland / Taiwan, China / Thailand / Türkiye
United Arab Emirates / United Kingdom / Venezuela / Vietnam / Zambia

Availability of products, features, and services may vary depending on your location. LAP and LAP product names are trademarks of LAP GmbH Laser Applikationen and/or its affiliated companies and are protected in multiple countries worldwide. Names of other companies and products are used solely for identification purposes (e.g., to indicate compatibility) and may be protected trademarks of their respective owners. Any use by third parties may infringe the rights of the respective trademark owners.

www.lap-laser.com/wind-power