



Delta4000

**Optimierte Erträge durch
ein flexibles Turbinenkonzept**

beibehalten...

... Systeme und Technologien, die sich auf der Delta Plattform (mehr als 1700MW installiert) bewährt haben

&



Delta4000

- Bewährte Technologie
- Geringes Risiko für Investoren

- Verbessertes Produkt
- Verbesserte Erträge

anpassen ...

... was die Stromgestehungskosten signifikant senkt
... was notwendig ist, um 18m mehr Rotor und 900kW mehr Leistung aufzunehmen



AW3000

Lasten und Regelung



AW3000

Lieferantenbasis



Synergien



AW3000

COE Ideen



AW3000

Marktkennntnis

Delta4000 – Flexibel anpassbar auf unterschiedliche Bedingungen

4000 kW

- > max. 103.6 dB(A)
- > Höchste Standfestigkeit (IEC A)

2870 kW
96.5 dB(A)

4100 kW

4200 kW

4300 kW

4400 kW

N149/4.0-4.5
Ausgelegt für
maximale Erträge
an jedem Standort

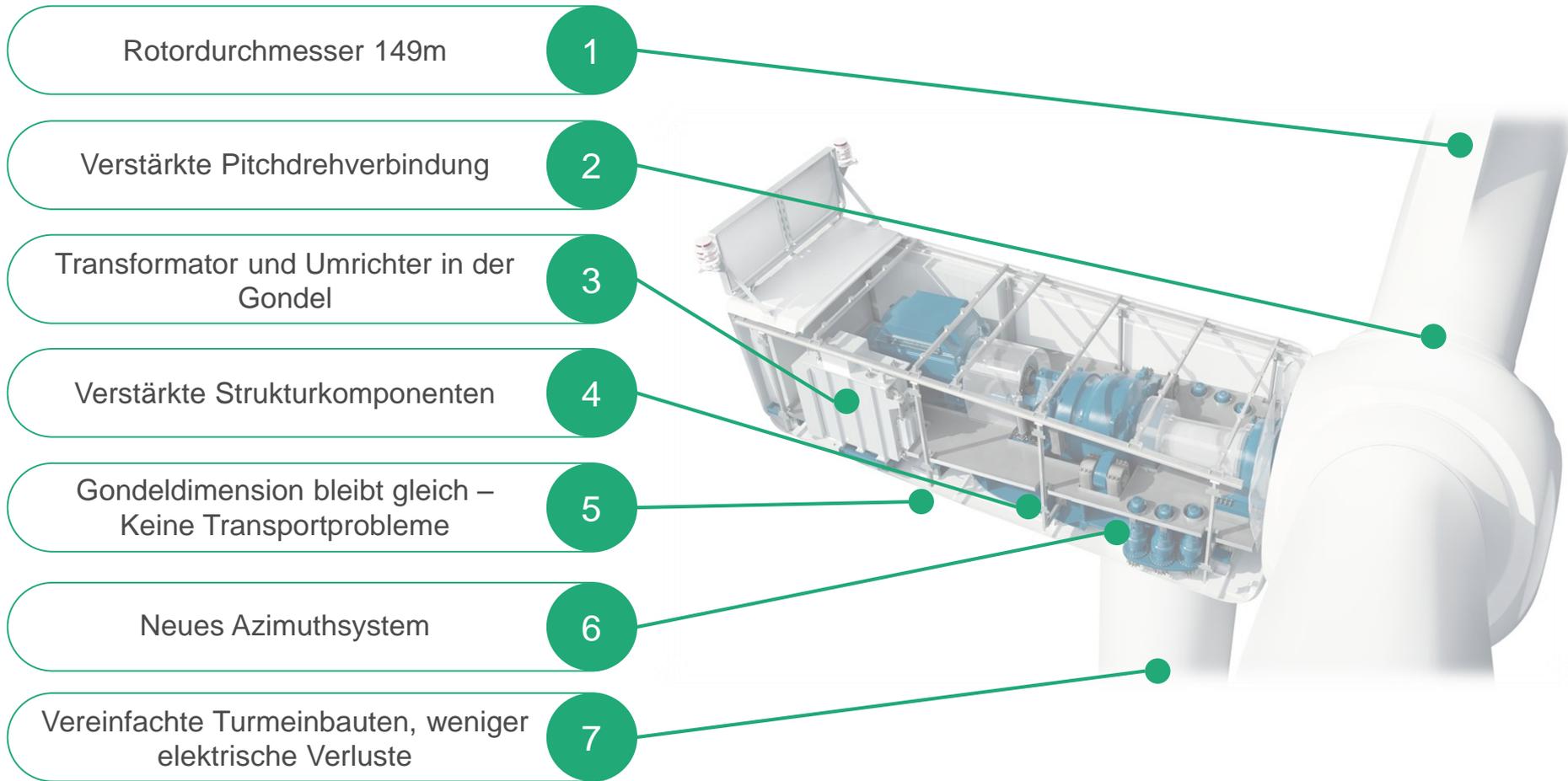
Zahlreiche Schall-, Leistungs-, und Lastoptimierter Modes verfügbar

4500 kW

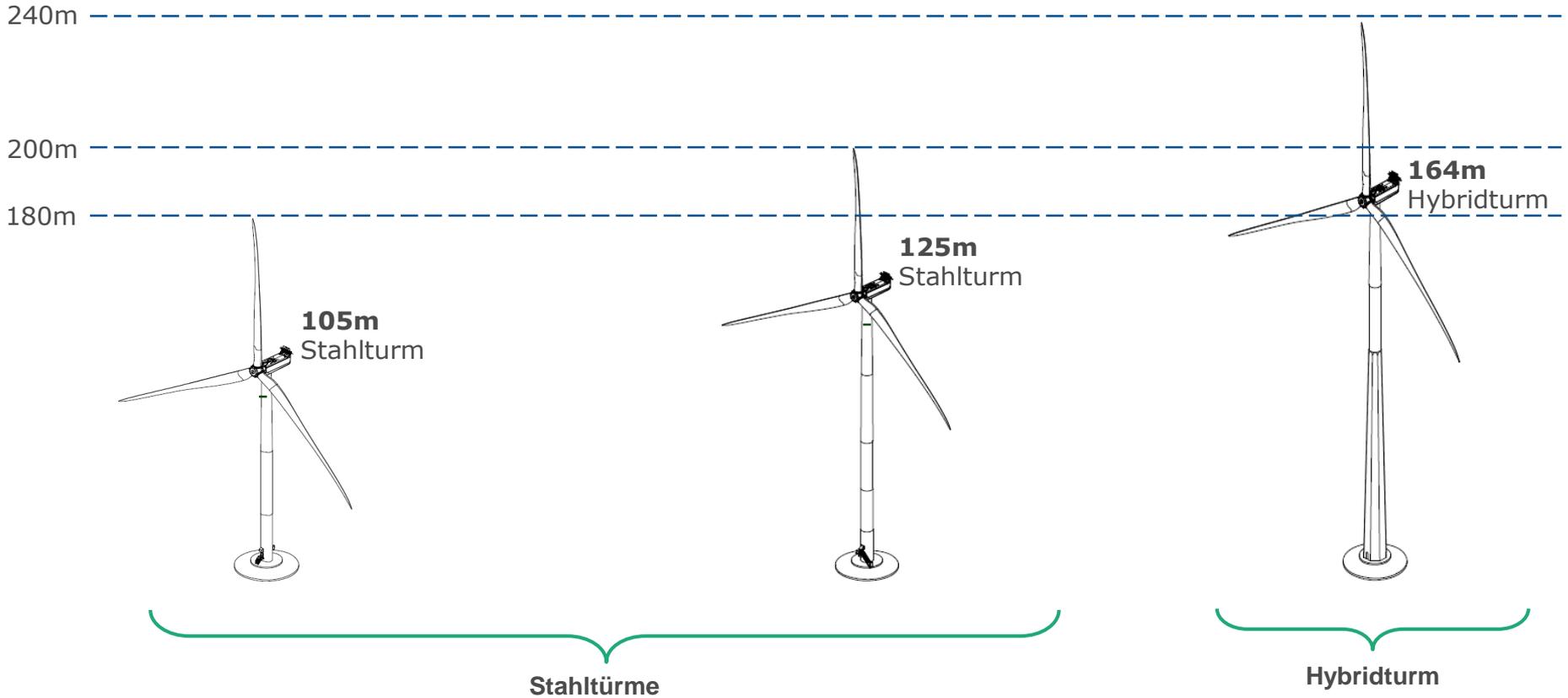
- > max. 106.1 dB(A)
- > Hohe Standfestigkeit

> Delta4000 – Ein flexibles Design für maximale Erträge bei verschiedensten Umweltbedingungen

Delta4000 – Anpassungen im Vergleich zur Delta-Anlage



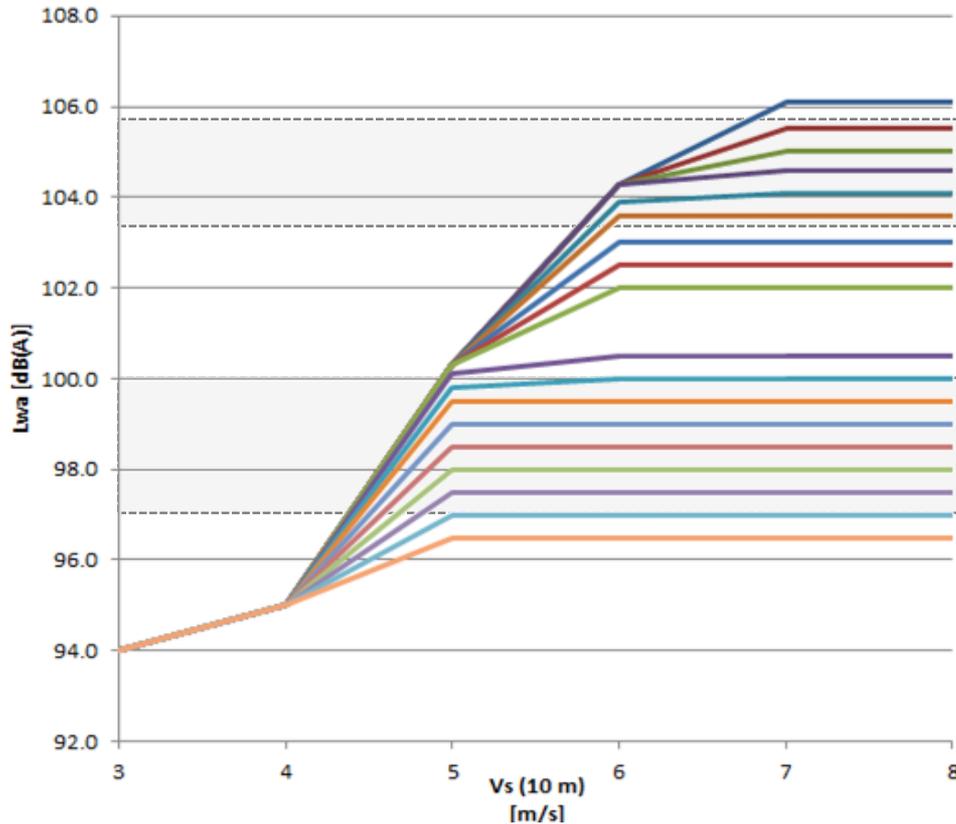
Delta4000 – Vorläufiges Turm-Portfolio



- Stahlurmsektionen der 105 und 125m Türme sind für maximale Transportierbarkeit ausgelegt (<80t, <30m/35m Sektionen)

WEA Darstellungen sind nur illustrativ

Delta4000 – Schalloptimierte Leistungsmodi

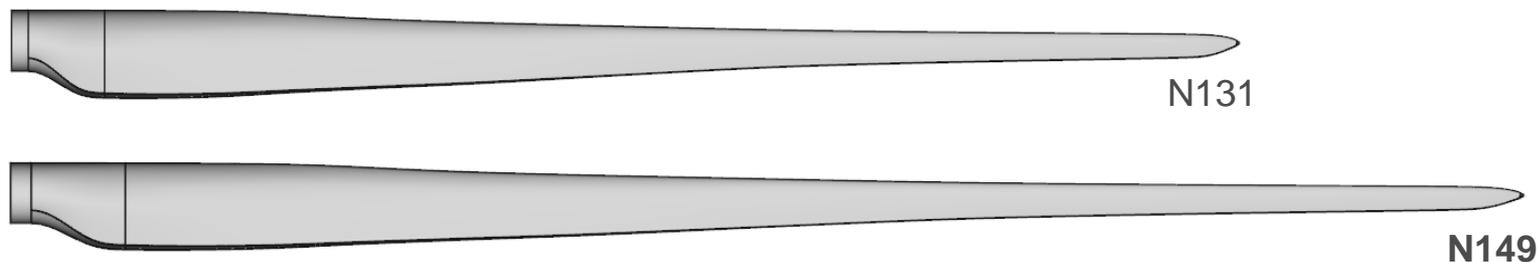


Zahlreiche Schall-,
Last-, und
Leistungsoptimierte
Modi verfügbar um
ein Maximum an AEP
zu erzielen

- Große Bandbreite zwischen 96.5 dB(A) bei 2870 kW bis zu 106.1 dB(A) bei 4500 kW verfügbar um jedes Projekt im Hinblick auf die Anforderungen zu optimieren und Leistungsverluste zu minimieren

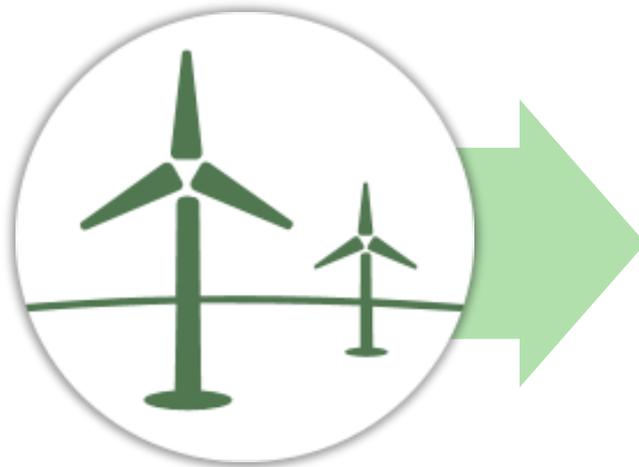
> Delta4000 – Blattdesign

- > NR74.5 ist ein einteiliges Blatt
- > Intensive Studien haben die Transportfähigkeit des Blattes zu einem Großteil der Projekte bestätigt
- > Serrations an der Blatthinterkante für schallsensible Standorte
- > Gleicher Strukturaufbau und Aerodynamik wie die N131 gewährleistet Leistungsfähigkeit sowie erprobtes Aerodynamisches Verhalten

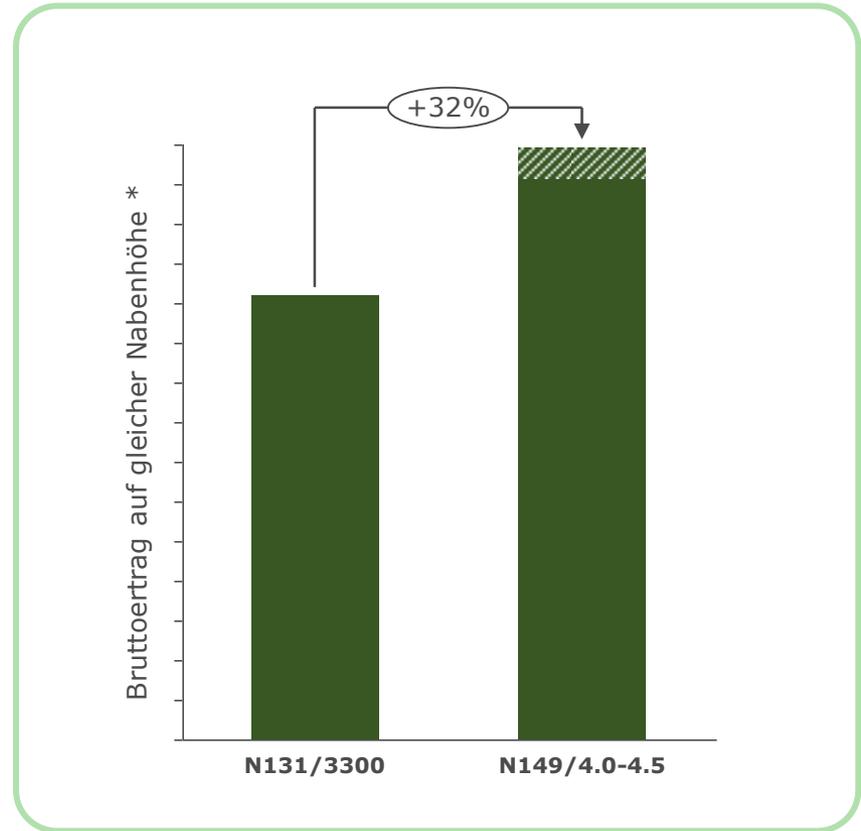


Schematische Darstellung

Delta4000 – AEP Vergleich



**Ertragsreichste Anlage im
4.0 – 4.5 MW Segment**



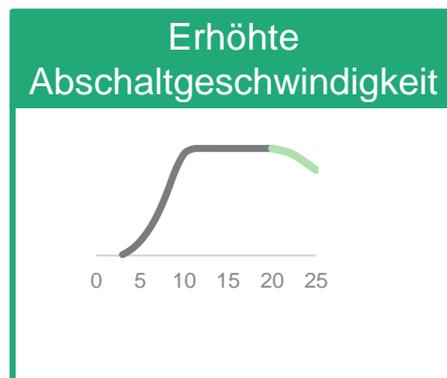
- Höchste jährliche Energieproduktion im 4.0 – 4.5 MW-Segment – bis zu 32% Mehrertrag gegenüber der N131/3300

* Bei Standard Windkonditionen ($v_{ave}=6.5\text{m/s}$; $k=2.0$ $\rho=1.225\text{kg/m}^3$)

Delta4000 – Projektspezifische Optimierungsmöglichkeiten

Bald verfügbar

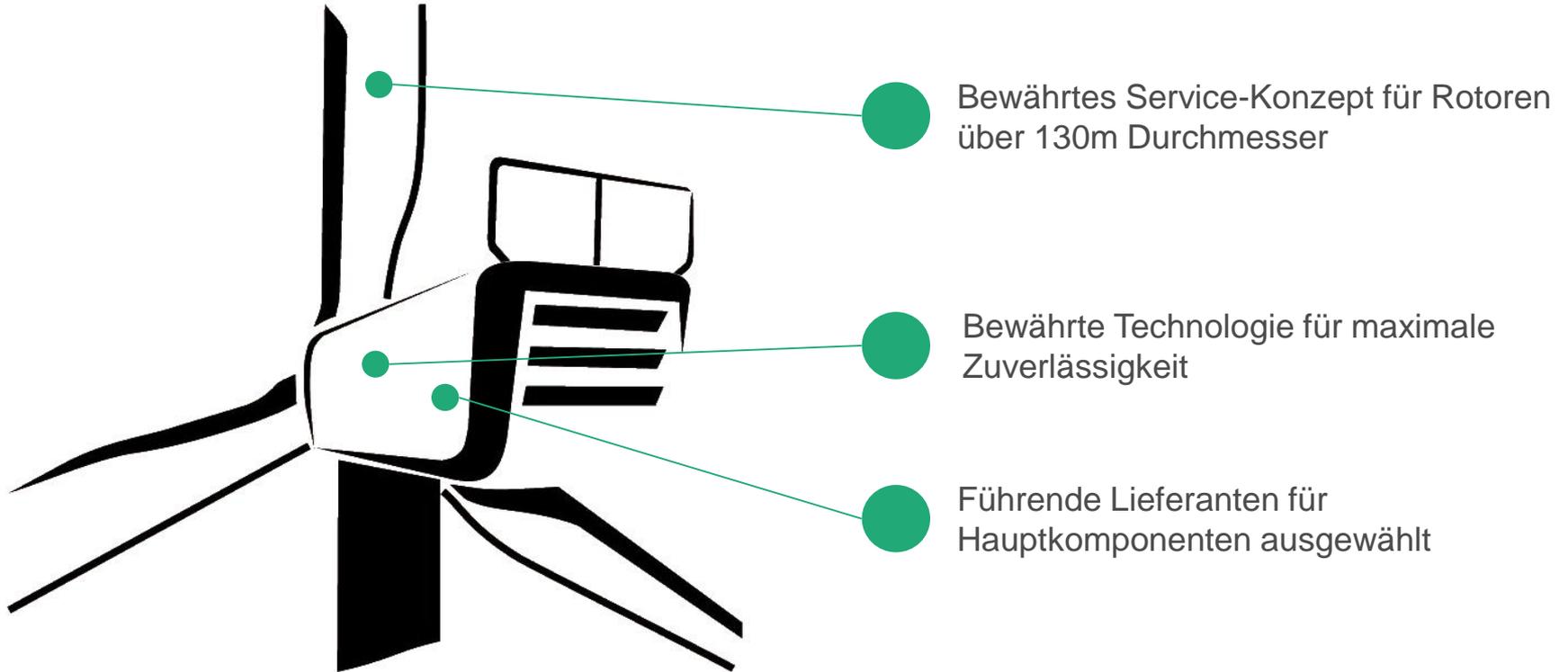
Wenn die projektspezifischen Anforderungen es zulassen, kann der Ertrag des Windparks durch folgende Möglichkeiten maximiert werden:



➤ Zahlreiche Optionen zur Ertragsmaximierung werden zeitnah vorgestellt

Delta4000 – Wartungsoptimiertes Turbinendesign

- Erfahrung von **mehr als 13,6 GW installierten Turbinen mit Servicevertrag** flossen in die Entwicklung ein
- **Das beste** an technischen Lösungen **aus zwei Plattformen** (Acciona Windpower und Nordex Plattform) **in einer Turbine kombiniert**



Delta4000 – Wartungsfreundlichkeit weiter verbessert



- **Optimierte Kranlösungen** (Hauptkomponenten können durch smarte Lösungen ohne hohen Hauptkran getauscht werden)



- **Verbesserte Wartungs- und Reparaturmöglichkeiten** und verbesserte Austauschkonzepte für schnellere und sicherere Komponententausche



- **Optimierte jährliche Wartung**
- Aktuelle SCADA-Technologie für intelligenten Betrieb

Argumente für die N149

-  **Maximale Senkung der Stromgestehungskosten** als Grundlage der Entwicklung
-  **Ertragsstärkste Anlage im 4,0 – 4,5 MW-Segment**
-  **Auf Kundenanforderung und Zielmärkte fokussiertes Design**
-  **Variable Leistung** für **bestmögliche Energieausbeute** auf jedem Standort
-  **Wettbewerbsfähiges Turmportfolio**
-  **Erste WEA im 150m-Segment mit kompletter BImSchG-Dokumentation**

**> Danke für
Ihre Aufmerksamkeit**

> Together on the same course

Nordex SE

Langenhorner Chaussee 600
22419 Hamburg
Germany

Tel: +49-40-30030-1000
Fax: +49-40-30030-1333
Email: info@nordex-online.com
Web: www.nordex-online.com

Acciona Windpower

Polígono Industrial
Barásoain, parcela 2
31395 Barásoain
Navarra, Spain

Tel: +34-948-720535
Fax: +34-948-720531
Email: infowindpower@acciona.com
Web: www.acciona-windpower.com