Service Insight: Was gibt es Neues zur Instandhaltung von Windenergieanlagen?

Strukturen, Konzepte und Kostentrends ausgewählter internationaler Märkte

Matthias Brandt

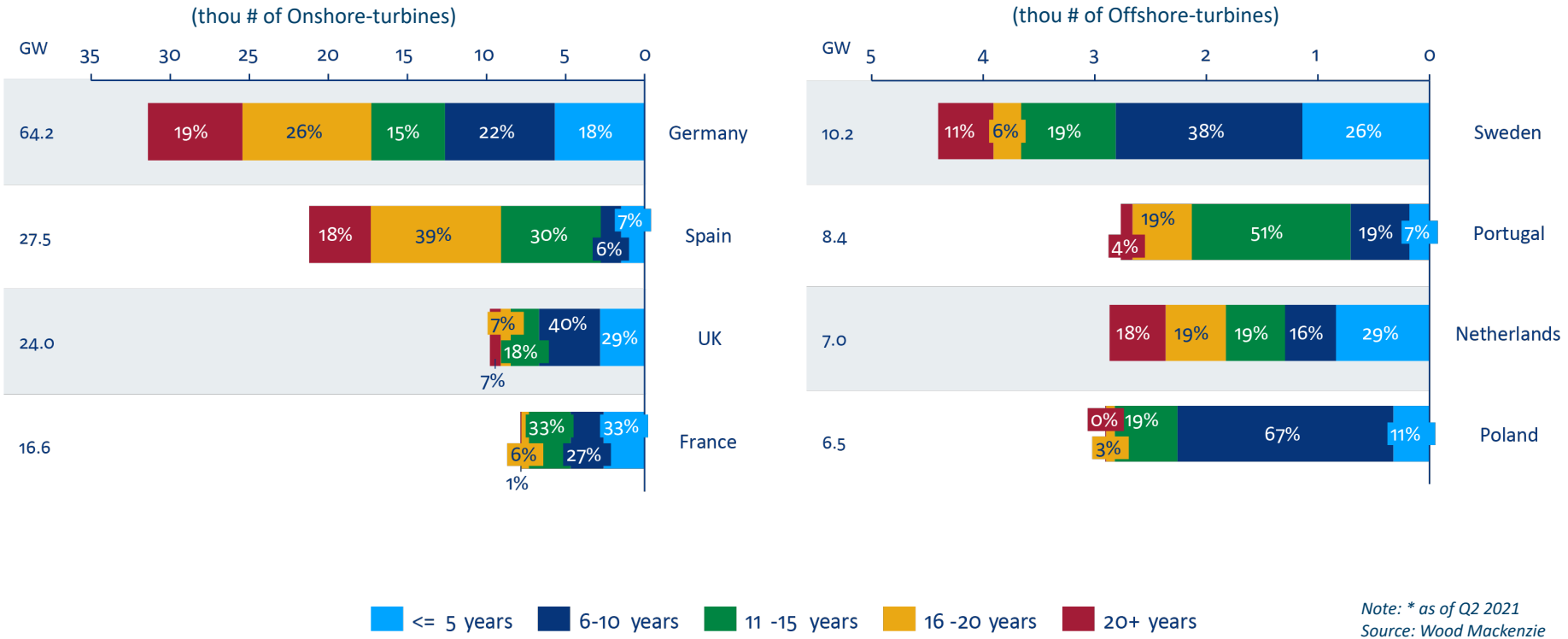
Deutsche Windtechnik

Service Insight

- Märkte
- ISP / OEM / Self Performer
- Verträge und Kosten
- Akteure und Konzentration

Märkte

Altersverteilung Anlagen Europa* (ONSHORE + OFFSHORE)



*Note: * as of Q2 2021*
Source: Wood Mackenzie

Markt / ISPs

O&M Segmentierung und Ausblick für Schlüsselmärkte*

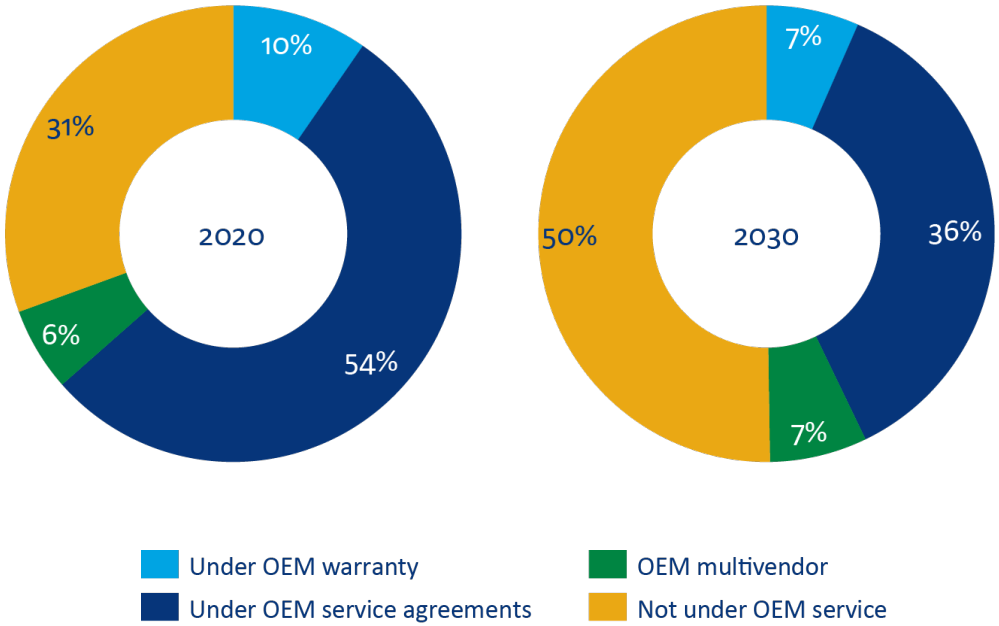
OEMs haben nach wie vor eine Schlüsselposition bei Neuabschlüssen. Es darf jedoch erwartet werden, dass ihr **Marktanteil** aufgrund von Inflexibilität in der nächsten Dekade **sinken** wird.

OEM Marktanteil ist primär von **Gewährleistungszeitraum** und **Neuabschluss** bestimmt.

Erfahrene Betreiber übernehmen zunehmend **Hands-on-Ansatz** um Kosten zu reduzieren und Verfügbarkeit zu erhöhen.

Vertragsinhalte werden flexibler und bergen Vorteile für Betreiber:

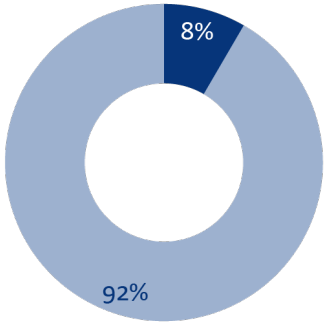
- **Konkurrenzdruck** durch Tendering und Open-Bid Verträge
- **Flexibilität** in Ausgabenpolitik und Cash-Flow
- Kürzere Rüstzeiten für **Ersatzteile** und **technischem Support**, die dazu führen, dass Kampagnen geplant werden können.



*Note: * Includes US, Germany, UK, Spain and France. Source: Wood Mackenzie*

Markt / ISPs: Vergleich DE – US

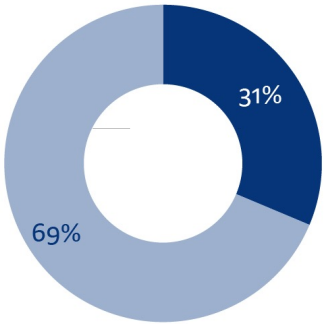
Deutschland Betreiber O&M - Ausgaben, 2020 (EUR)



2020 O&M spend: EUR 1.2 billion

Top 10 asset owners
Rest of asset owners

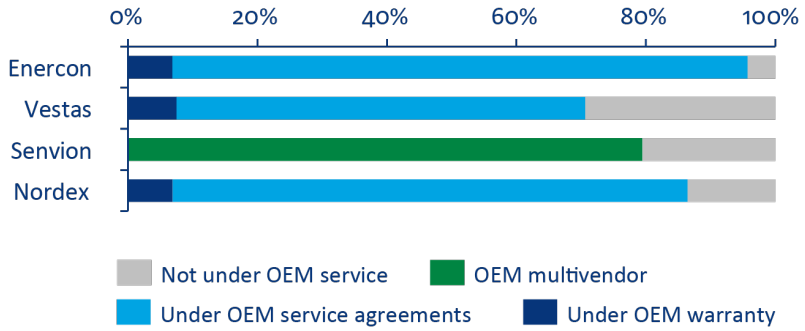
USA Betreiber O&M - Ausgaben, 2020 (EUR)



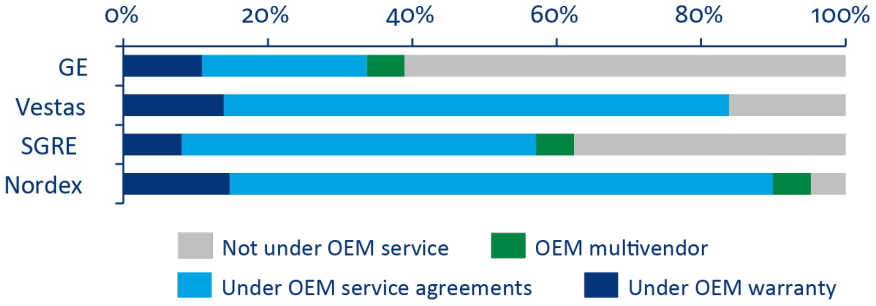
2020 O&M spend: EUR 3.4 billion

Top 10 asset owners
Rest of asset owners

2020 Service-Aufteilung OEM



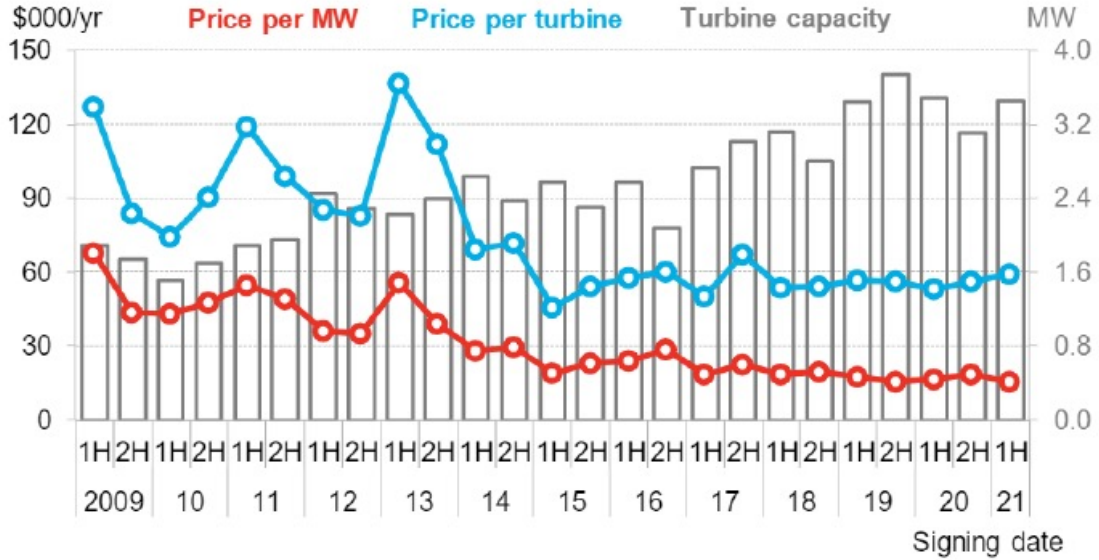
2020 Service-Aufteilung OEM



Note: Spend does not include repowering activities *Source: Wood Mackenzie*

Kostentrends

Service-Preise im Verhältnis zur Anlagenleistung



Source: BloombergNEF. Note: Pricing for full-service initial agreements only. This includes unscheduled maintenance, minor and major component replacement and labor.

Kostentrends

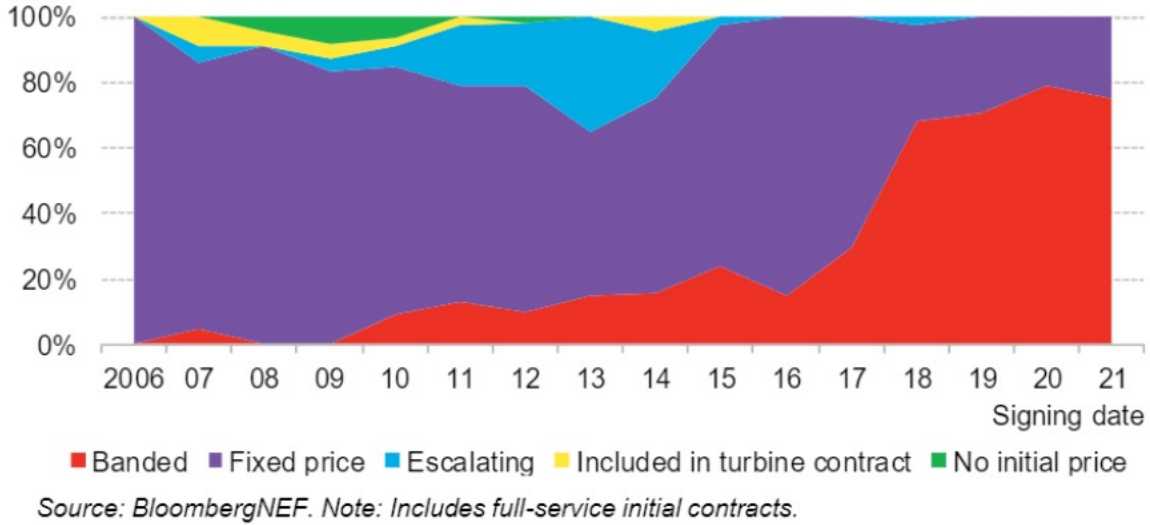
Vertrags- und Kostenstrukturen

Die meisten Verträge dieser Studie aus den Jahren 2020/2021 haben **eingebaute Step-Ups.**

Die ersten **zwei Jahre** versprechen **Preisstabilität** (Einfluss durch die Gewährleitung). Der Anstieg beginnt in Jahr drei.

Step-Ups greifen in **regelmäßigen Intervallen:** 5, 10, 15, 20. Der größte Schub kommt nach Jahr 20.
Hier steigen die Preise um bis zu 50% von BJ 20 zu BJ 21.

Step-Ups haben ihren Weg in den Mainstream gefunden.

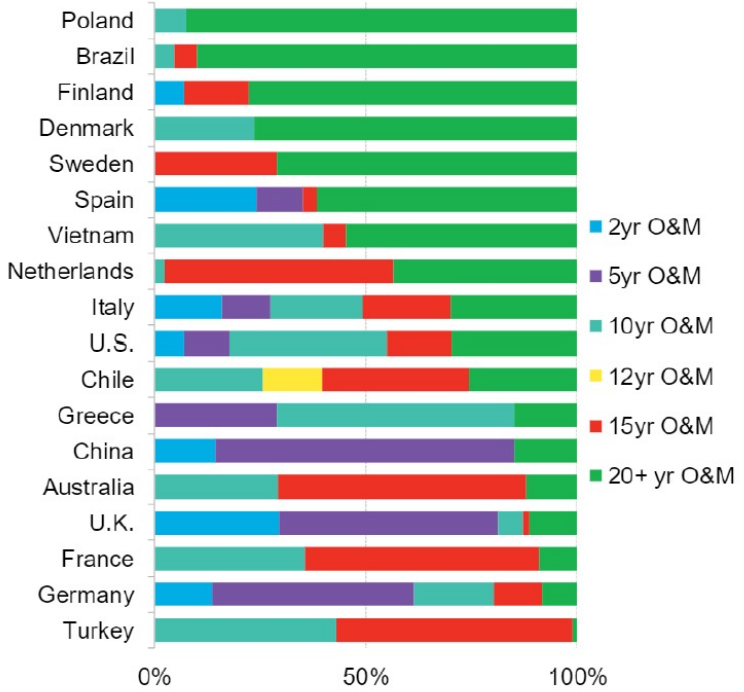


Source: BloombergNEF. Note: Includes full-service initial contracts.

Source: BloombergNEF. Note: Pricing for full-service initial agreements only. This includes unscheduled maintenance, minor and major component replacement and labor.

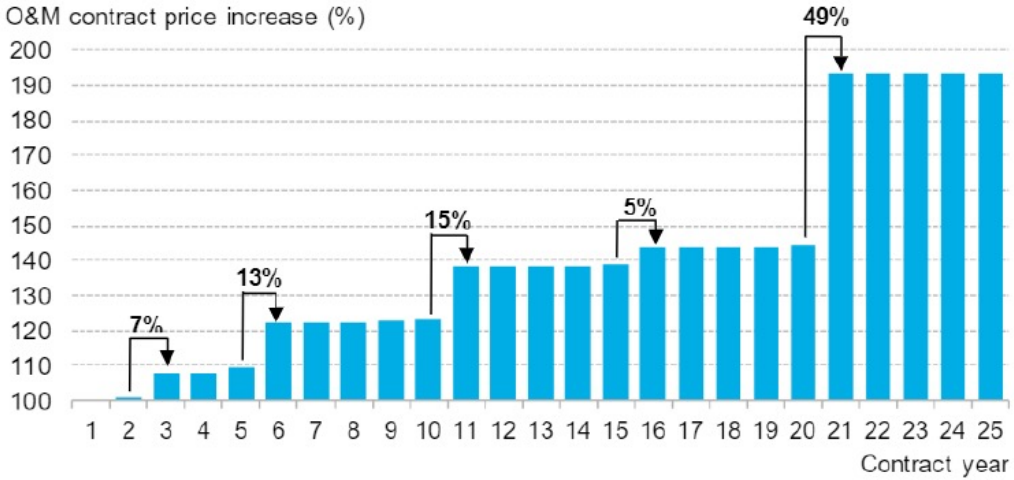
Kostentrends

Laufzeiten von Serviceverträgen im Ländervergleich



Source: BloombergNEF. Note: Data come from BNEF's Wind Turbine Contract Tool (Web | terminal) Datra as of June 30, 2021

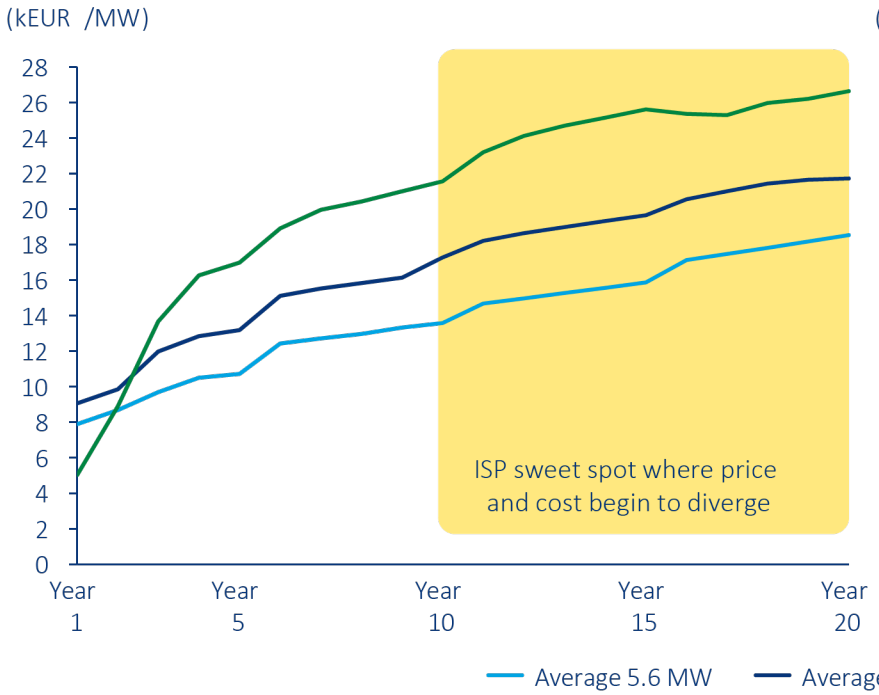
Preise steigen stark nach Jahr 20



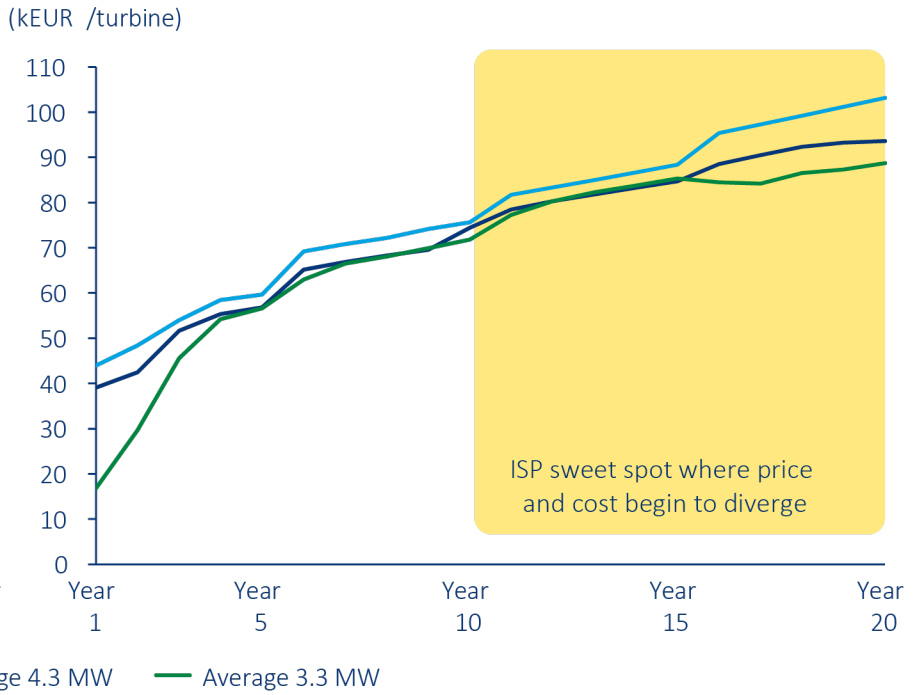
Source: BloombergNEF. Note: Full-service, initial contracts only

Kostentrends

O&M Preise pro Jahr / MW



O&M Preise pro Jahr / Anlage

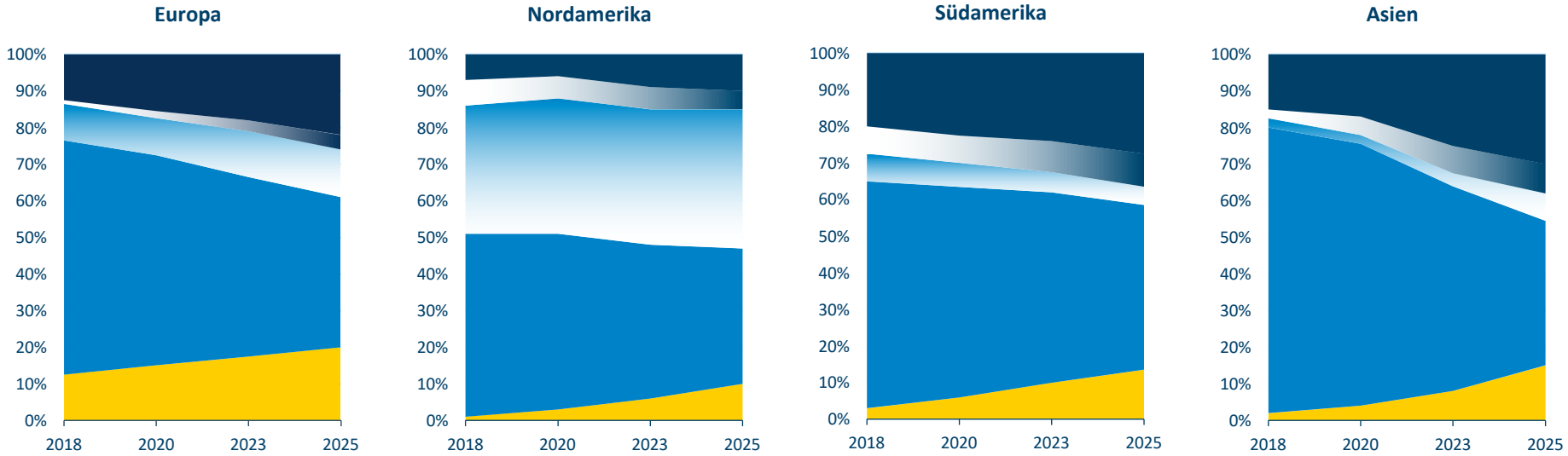


Average 5.6 MW Average 4.3 MW Average 3.3 MW

Source: 4initia

Instandhaltungsakteure

Marktanteile Instandhaltung international



Quelle: **The Worldwide Wind Onshore Maintenance Market**
Market, competition and perspectives for Wind Onshore Turbine maintenance worldwide, February 2019

ISP Independent Service Provider (Unabhängige Serviceanbieter)	**OEM** Original Equipment Manufacturer (Hersteller)	**OP** Operator (Betreiber)	**MSS** Maintenance Support Supplier **for OP** (Subunternehmer)	**MSS** Maintenance Support Supplier **for OEM** (Subunternehmer)

Weitere Informationen zu Instandhaltungsthemen:
deutsche-windtechnik.com

Kontakt:

Matthias Brandt
Vorstand Deutsche Windtechnik

+49 (0)421 / 69105-0
m.brandt@deutsche-windtechnik.com