



Results

WINDENERGY TREND:INDEX

AN ON- AND OFFSHORE WIND ENERGY SURVEY

wind:research

 Hamburg Messe

in cooperation with



 WindEnergy
Hamburg
The global on- & offshore expo

windenergyhamburg.com

INTRODUCTION

OVERVIEW, PARTICIPATION

In der ersten Befragung war die Beteiligung hoch; die zweite Befragung erreichte eine noch höhere Teilnahmerate der Marktteilnehmer. Die Repräsentativität ist hoch auf Basis verschiedener Kategorien.

Survey period	Participants	100 % Completed
1. Survey Spring 2018 (March 16 – April 19, 2018)	1.187	674
2. Survey Fall 2018 (September 25 – November 9, 2018)	1.655	958
<i>Sum</i>	2.842	1.632

In Anbetracht folgender Kategorien wurde die Repräsentativität bemessen: Regionen, Aktivitäten in der Wertschöpfungskette, verschiedene Bereiche der Produktion, On- sowie Offshore-Sektor, Verantwortungsbereich. Die Verteilung der Antwortraten (basierend auf IP Adressen) auf verschiedene Länder und Regionen bringt die Marktgröße der Länder und Regionen in Anbetracht von Onshore und Offshore Wind nahe. Dadurch wurde ein hoher Repräsentativitätsstatus erreicht. Nur China, mit einem relativ stark isolierten Markt und einer niedrigen Antwortrate, ist im Vergleich zum Rest der asiatischen Region unterrepräsentiert. Diese Aussage adressiert die vorhandenen Kapazitäten im Onshore sowie Offshore und die Wichtigkeit, oder besser gesagt den Marktanteil, der Windenergieindustrie (Turbinen, Türme, Fundamente, Projekte, Entwicklung, usw.).

INTRODUCTION

TASK, METHODOLOGY, PARTICIPANTS

WindEnergy Hamburg, die weltweit führende Messe für Onshore und Offshore Windenergie, hat in Kooperation mit wind:research, dem führenden Marktforschungsinstitut für den Windenergiesektor, ein Stimmungsbarometer entworfen, welches den WindEnergy trend:index (WEtix) misst.

***Die erste Befragung** fand vom 16. März bis zum 19. April 2018 statt. Sie zählte rund 1.200 Teilnehmer, von denen über 700 alle Fragen beantworteten. **Die zweite Befragung** lief vom 25. September bis zum 9. November 2018. An dieser Befragung nahmen rund 1.700 Windexperten teil, von denen ungefähr 1.000 alle Fragen beantworteten.*

Die Verteilung der Antwortraten (basierend auf IP Adressen) auf verschiedene Länder und Regionen bringt die Marktgröße der Länder und Regionen in Anbetracht von Onshore und Offshore Wind nahe. Dadurch wurde ein hoher Repräsentativitätsstatus erreicht. Nur China, mit einem relativ stark isolierten Markt und einer niedrigen Antwortrate, ist im Vergleich zum Rest der asiatischen Region unterrepräsentiert. Diese Aussage adressiert die vorhandenen Kapazitäten im Onshore sowie Offshore und die Wichtigkeit, oder besser gesagt den Marktanteil, der Windenergie Industrie (Turbinen, Türme, Fundamente, Projekte, Entwicklung, usw.)

Weiterhin liegen die Aktivitäten der Teilnehmer überwiegend im Onshore-Sektor, mit mehr als doppelt so vielen Angaben wie im Offshore-Sektor. Ungefähr 40% der Teilnehmer sind in beiden Marktbereichen aktiv.

Die Teilnehmer sind primär in der Produktion aktiv, die meisten in der Produktion der Turbinen. Betriebsführung und Wartung, Projektentwicklung, Installation und andere Bereiche sind, laut Marktanteilen, auch vertreten.

Fast drei Viertel der teilnehmenden Unternehmen fokussieren sich auf Deutschland und/oder Europa. Nordamerika, Asien und der Rest der Welt sind ähnlich platziert.

Mit 25% sind die meisten der Befragten im Management tätig. Forschung und Entwicklung, Vertrieb und Wartung liegen jeweils bei ca. 10%.

In den folgenden Diagrammen ist Deutschland gesondert dargestellt, aber auch in die Ergebnisse zu Europa inkludiert.

SUMMARY

KEY FINDINGS – COMPARISON 1. AND 2. SURVEY

Die zweite Onlineumfrage, von September bis November, hatte eine noch höhere Teilnahme- und Antwortrate als die Erste, mit fast 1.650 Teilnehmern, von denen über 950 alle Fragen beantworteten. Die wesentlichen Ergebnisse sind:

Die Teilnahme der Herbstbefragung hat sich im Vergleich zum Frühjahr um ein Viertel gesteigert. In der Summe umfasst der WEtix jetzt schon über 2.800 Teilnehmer!

Die Beurteilung der Rahmenbedingungen für Onshore Wind in Deutschland zeigt eine deutliche Verschlechterung: Statt 38% im Frühjahr schätzten im Herbst 50% der Windexperten die Rahmenbedingungen negativ ein. Die Einschätzung der Rahmenbedingungen in Asien hat sich leicht verbessert.

Die Einschätzung der Rahmenbedingungen in Deutschland hat sich auch im Offshore-Bereich verschlechtert, allerdings nicht so stark wie im Onshore-Bereich. Die Rahmenbedingungen im nordamerikanischen sowie asiatischen Markt betrachten die Windexperten hingegen zunehmend positiv. Ein leichter Aufwärtstrend ist zu erkennen.

Marktsituation Onshore (2018 -2020)

- In Deutschland spannende Entwicklung: die extremen Ränder (sehr negativ – sehr positiv) verstärken sich beide
- Ansonsten zunehmend neutral, Asien und ROW etwas verbesserter Ausblick

Marktsituation Offshore (2018 -2020)

- Ähnliche Entwicklung wie Onshore (Verstärkung der Extreme), allerdings Verschlechterung der Stimmung deutlicher
- Auch hier Asien und USA weniger negative und mehr positive Stimmen, d.h. Verbesserung
- Europa kaum verändert, nur etwas mehr neutrale zulasten der positiven Stimmen; aber kein Zuwachs der negativen Stimmen

SUMMARY

KEY FINDINGS

Die zweite Onlineumfrage ergab bezüglich der Einzelfragen nach Technologien usw. leicht differenzierte Ergebnisse. Wesentliche davon sind:

Eine hohe Intensität der Konzentration von Konsolidierungsprozessen wird erwartet, die Entwicklung ist aber noch nicht weiter abzusehen. Dies zeigt sich im Onshore-Sektor verstärkter als im Offshore-Sektor.

Auch bei der Digitalisierung zeigt sich eine Verstärkung der Extreme. Mehr Windexperten als im Frühjahr erwarten nun geringe Potenziale, aber die (deutliche) Mehrheit mit steigendem Anteil erwartet hohe oder sehr hohe Potenziale.

Veränderung auf hohem Niveau: Viele Teilnehmer erwarten noch hohe bis sehr hohe Kosteneinsparungen durch neue Technologien, aber das Niveau ist vom Frühjahr zum Herbst etwas gesunken

- Im Onshore geringere Erwartungen als im Offshore, aber auch hier fast die Hälfte mit hohen Erwartungen
- Offshore hohe und sehr hohe Erwartungen unverändert immer noch bei 2/3 der (über 1.000!) Teilnehmer, ganz leichte Verschiebung (2%) von sehr hoch zu hoch.

Verteilung über die Wertschöpfungskette: ein geringerer Anteil der Befragten stammt aus der Produktion, dafür mehr aus fast allen Bereichen (außer Installation).

- Innerhalb der Produktion praktisch exakt gleichverteilt auf Hauptkomponenten (= Repräsentativität)
- Auffällig insbesondere Netze mit (relativ und natürlich absolut) gesteigener Teilnahme

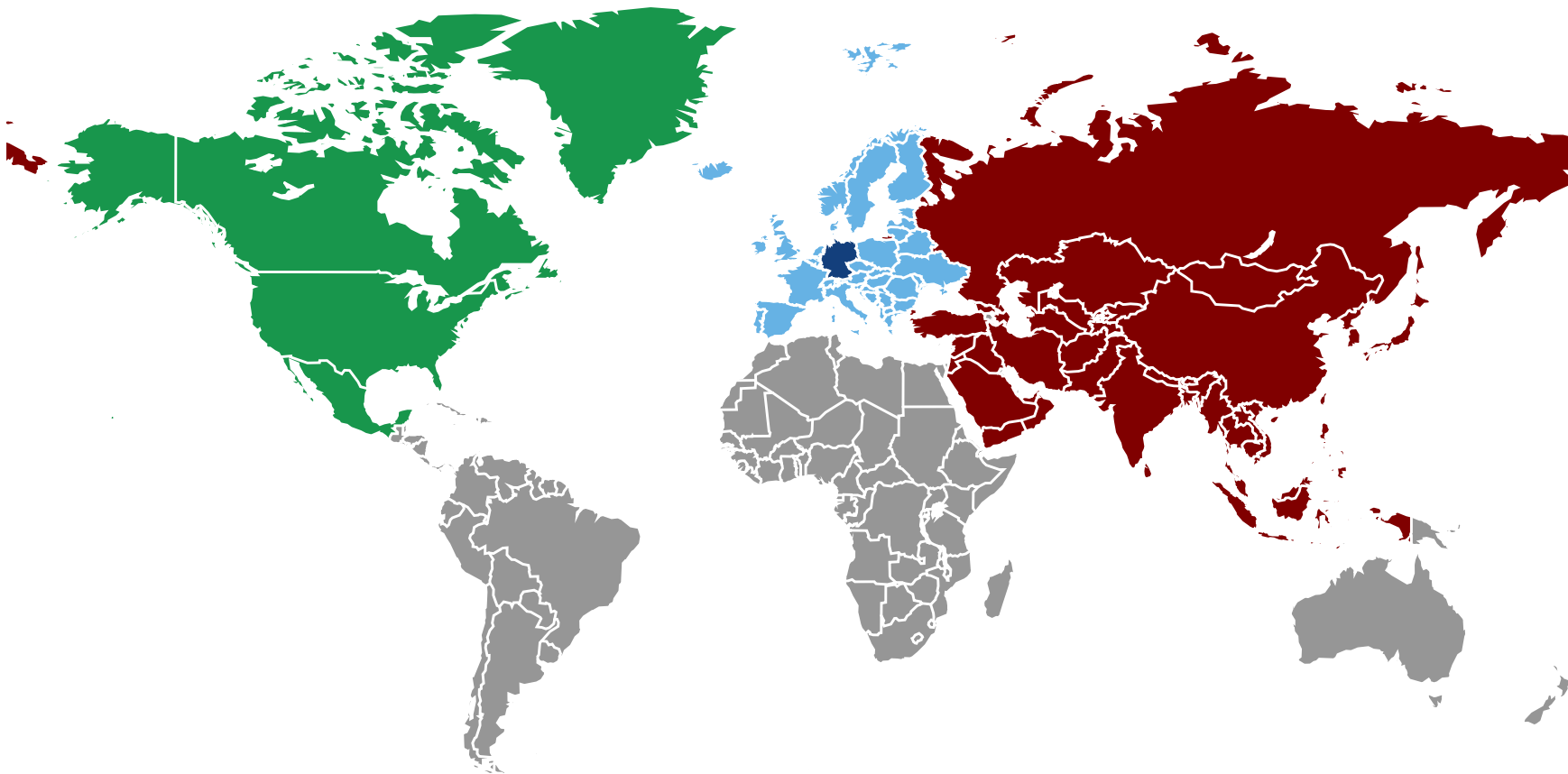
Die internationale Teilnehmerschaft ist leicht gesunken, der Anteil der Asiaten sowie der Europäer hat sich im Vergleich zu deutschen Teilnehmer (die aber zunehmend international tätig sind) verringert.

Bei der Funktion der Teilnehmer war eine unverändert hohe Anzahl aus dem Management (ca. 25 %).

MAP

OVERVIEW OF THE SURVEYED COUNTRIES

Die führenden On- und Offshore Wind-Nationen und -Regionen wurden für diese Umfrage definiert. Da diese in Deutschland stattfand, hat das Team beschlossen, Deutschland separiert von Europa aufzuführen. Nordamerika war eine weitere mögliche Option. Der Rest der Welt schließt Afrika, Australien und Zentral- sowie Südamerika ein.



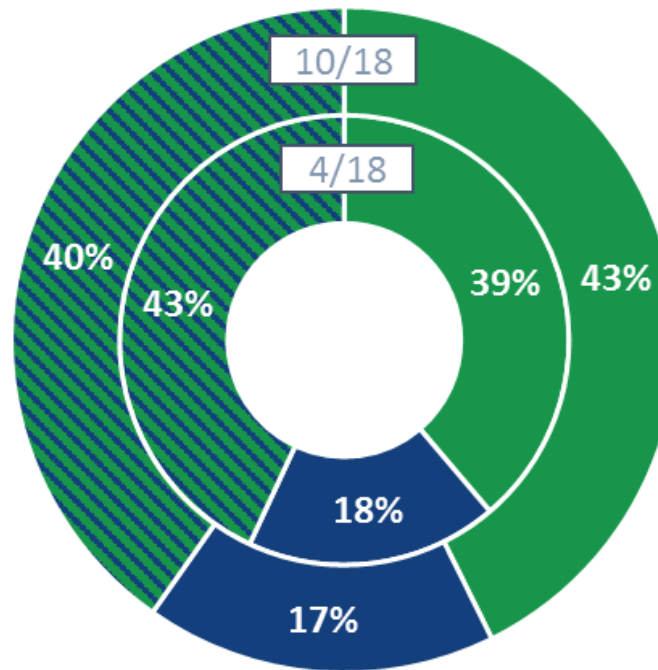
MARKET SEGMENT

Die Repräsentativität ist nach wie vor hoch; die Verteilungen sind weitgehend gleich oder ähnlich geblieben. Lediglich der Onshore-Bereich war im Herbst etwas stärker repräsentiert.

In which segment of the wind industry is your company's focus?

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18);
Participants: n(4/18) = 1,091;
n(10/18) = 1,504

- Onshore
- Offshore
- Both



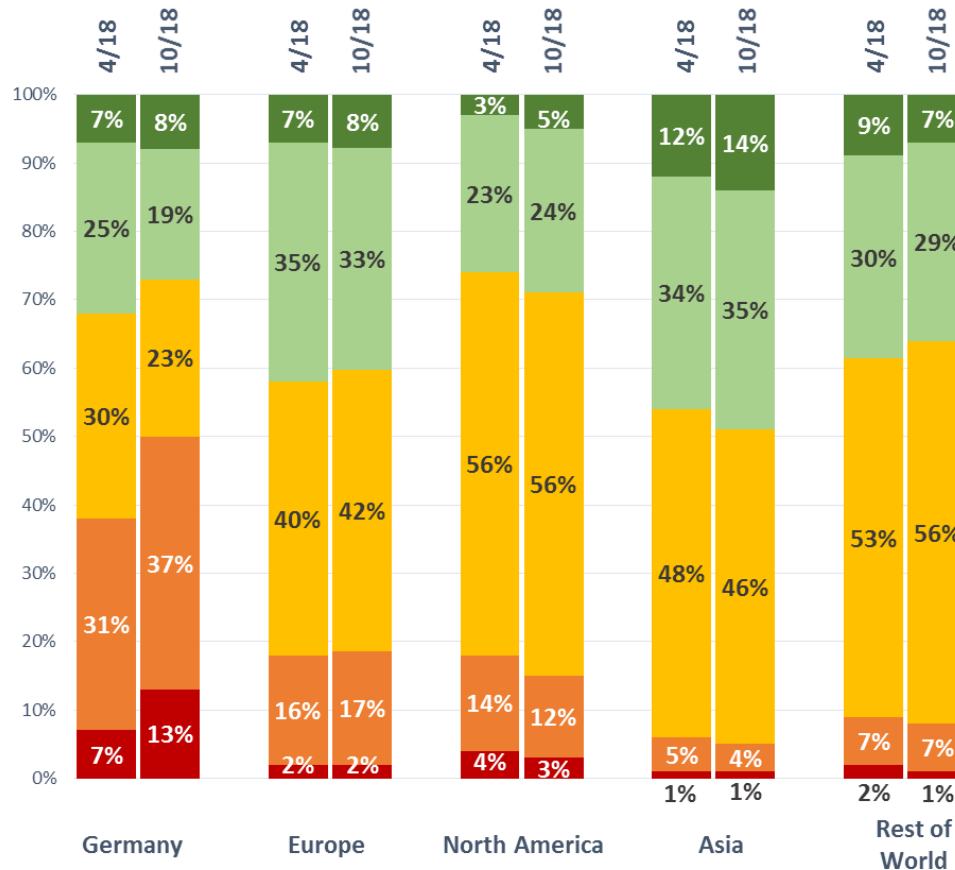
ASSESSMENT OF THE FRAMEWORK CONDITIONS ONSHORE

Deutliche Verschlechterung der Beurteilung der Rahmenbedingungen für Onshore Wind in Deutschland: von 38% auf 50 % negativer Einschätzungen. Die Rahmenbedingungen in Asien haben sich laut Experten leicht verbessert.

How do you assess the current development of the framework conditions for onshore wind energy (overall: legal, political and social)?

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18); Participants: n(4/18) = 718; n(10/18) = 1,052

- Very positive
- Positive
- Neutral
- Negative
- Very negative



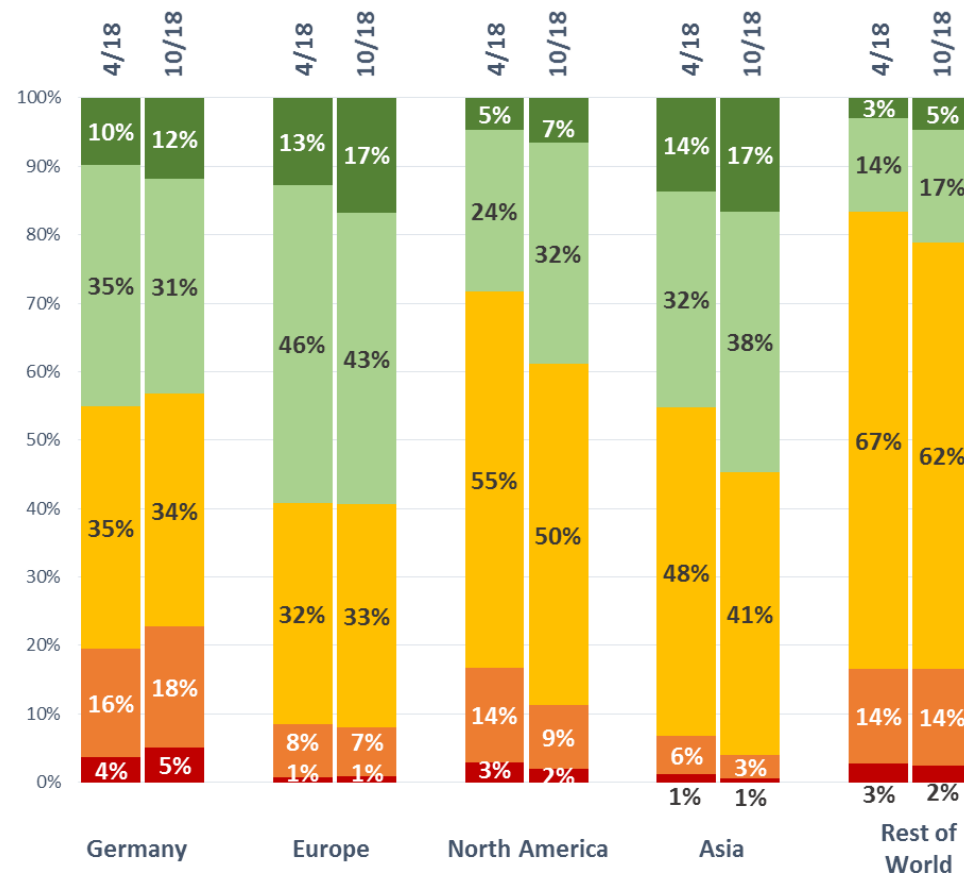
ASSESSMENT OF THE FRAMEWORK CONDITIONS OFFSHORE

Offshore Wind Rahmenbedingungen: In Deutschland auch verschlechtert, aber nicht so stark wie Onshore, und nicht so negativ. In Nordamerika und Asien verbessert.

How do you assess the current development of the framework conditions for offshore wind energy (overall: legal, political and social)?

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18); Participants: n(4/18) = 519; n(10/18) = 712

- Very positive
- Positive
- Neutral
- Negative
- Very negative



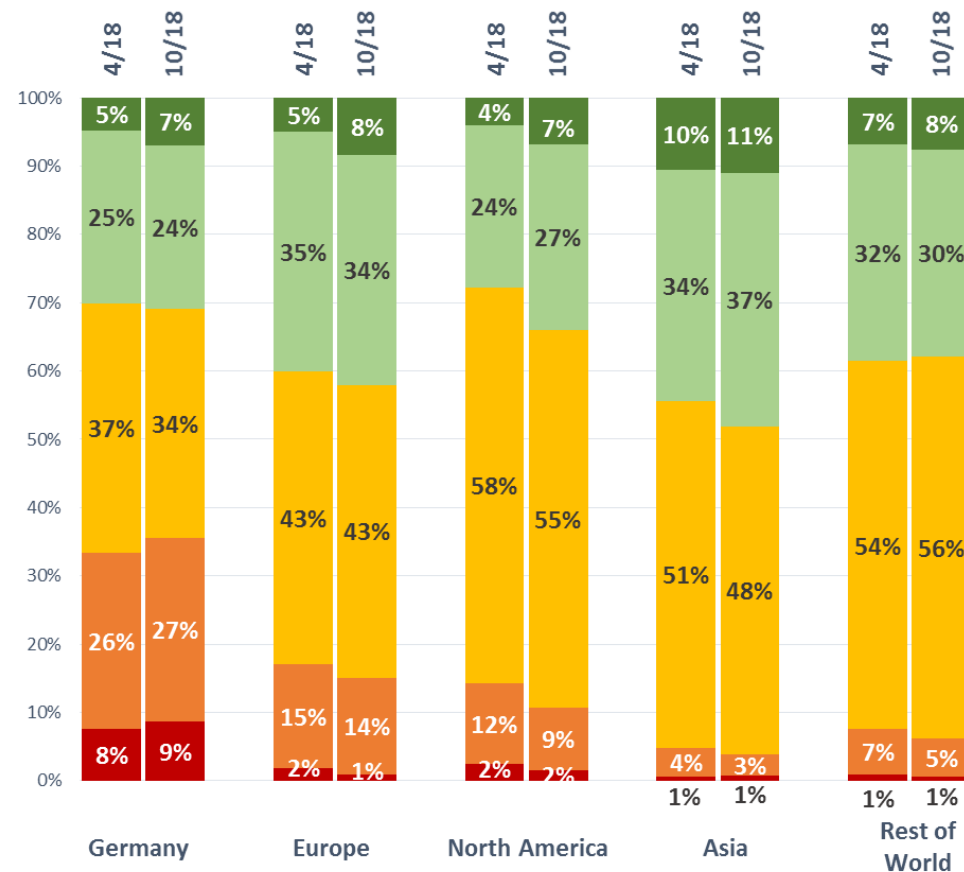
ASSESSMENT OF THE GLOBAL WIND MARKET – ONSHORE (COMPARISON 2018 – 2020)

In Deutschland zeigt sich eine spannende Entwicklung: die extremen Ränder (sehr negativ – sehr positiv) verstärken sich beide. Ansonsten ist die Stimmung kaum verändert, der Ausblick für Asien und ROW hat sich etwas verbessert.

How do you assess the global market for the onshore wind industry in 2018?

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18); Participants: n(4/18) = 648; n(10/18) = 946

- Very positive
- Positive
- Neutral
- Negative
- Very negative



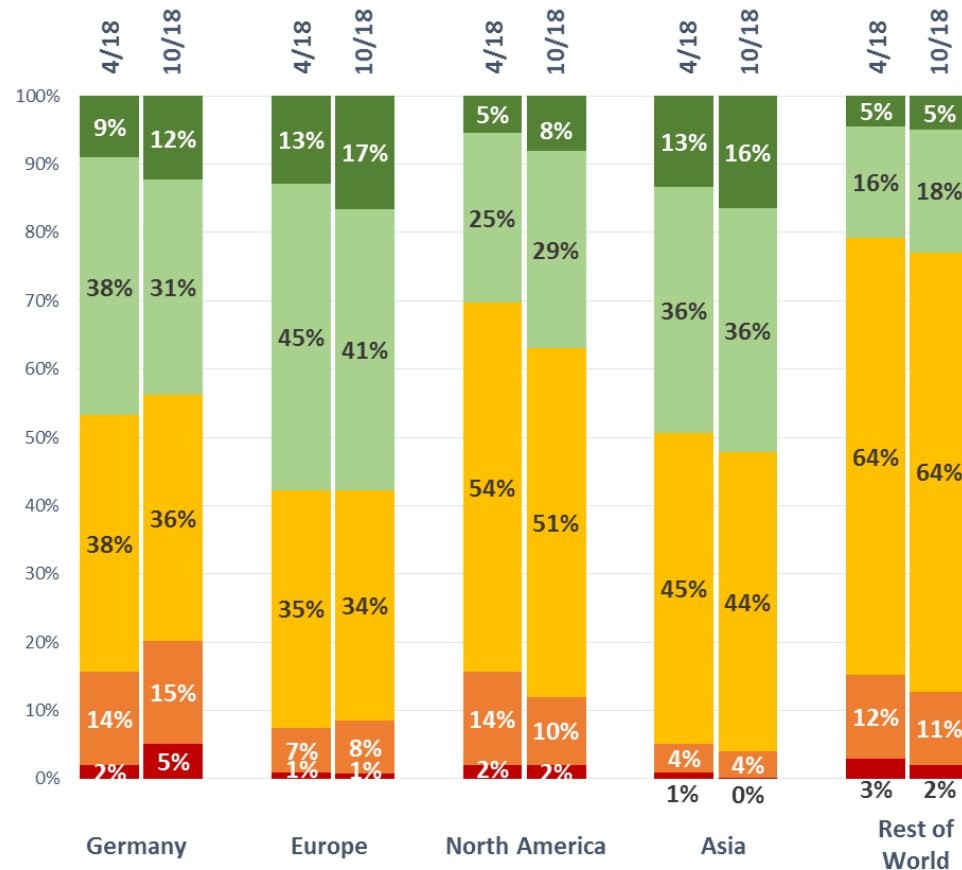
ASSESSMENT OF THE GLOBAL WIND MARKET – OFFSHORE (COMPARISON 2018 – 2020)

Auch hier nimmt die sehr negative/sehr positive Auffassung des deutschen Marktes zu. Nordamerika und Asien werden zunehmend positiv gewertet. ROW zeigt eine leichte Verschiebung ins positive.

How do you assess the global market for the offshore wind industry in 2018?

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18); Participants: n(4/18) = 466; n(10/18) = 633

- Very positive
- Positive
- Neutral
- Negative
- Very negative



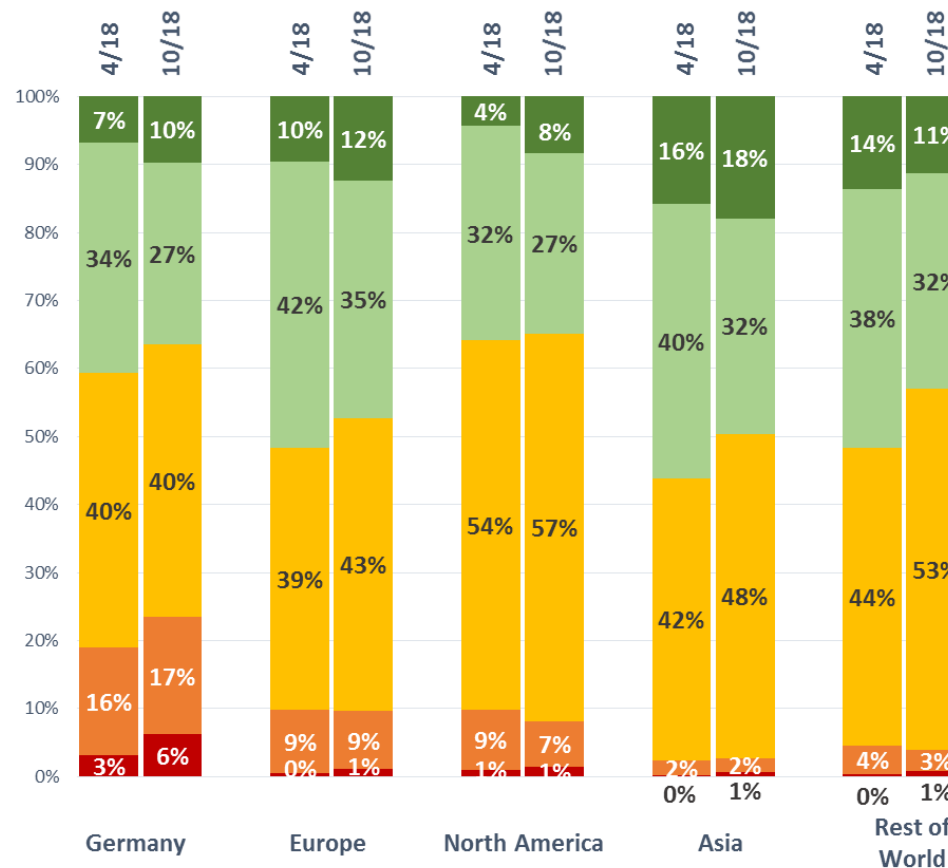
ASSESSMENT OF THE GLOBAL WIND MARKET – ONSHORE (COMPARISON 2018 – 2020)

Die Verstärkung der Ränder zeigt sich hier sowohl für Deutschland, als auch für Europa und Asien. Der globale Markt wird in der Prognose außerdem zunehmend neutraler betrachtet.

How do you predict the global market for the onshore wind industry in 2020?

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18); Participants: n(4/18) = 602; n(10/18) = 871

- Very positive
- Positive
- Neutral
- Negative
- Very negative



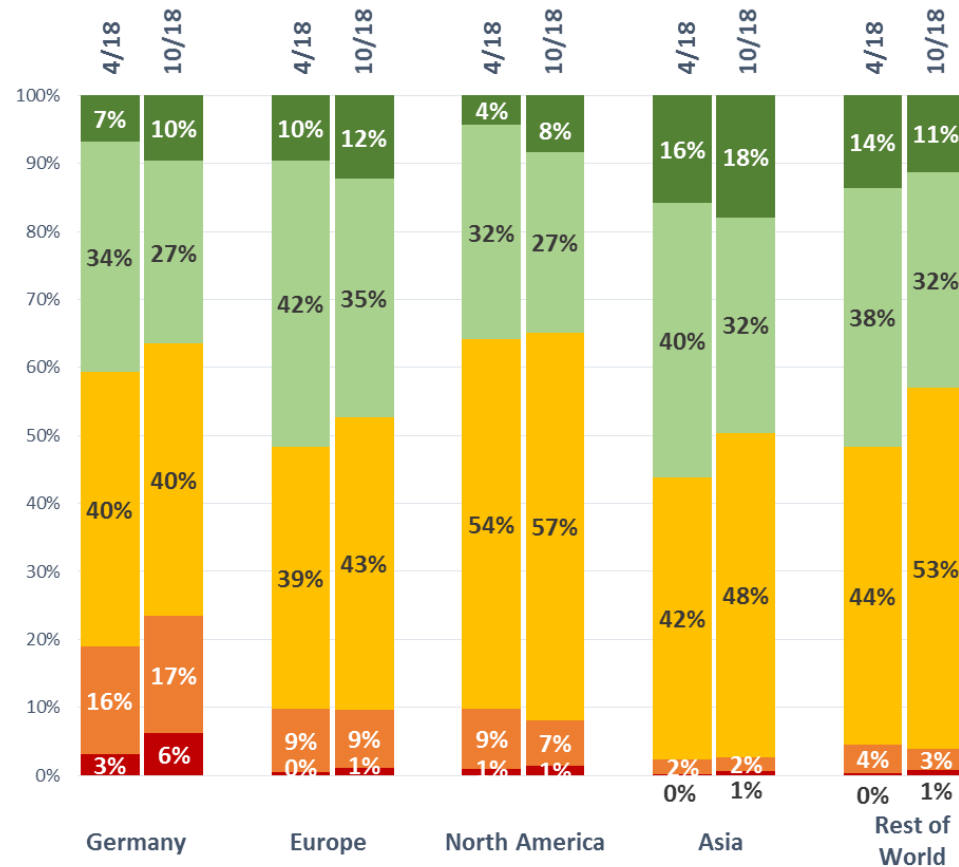
ASSESSMENT OF THE GLOBAL WIND MARKET – OFFSHORE (COMPARISON 2018 – 2020)

Marktsituation Onshore (2018 -2020): In Deutschland zeigt sich eine spannende Entwicklung: die extremen Ränder (sehr negativ – sehr positiv) verstärken sich. Ansonsten haben sich die Einschätzungen im Vergleich zum Frühjahr kaum verändert. Der Markt in Asien und ROW zeigt einen leicht verbesserten Ausblick.

How do you predict the global market for the offshore wind industry in 2020?

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18); Participants: n(4/18) = 431; n(10/18) = 573

- Very positive
- Positive
- Neutral
- Negative
- Very negative



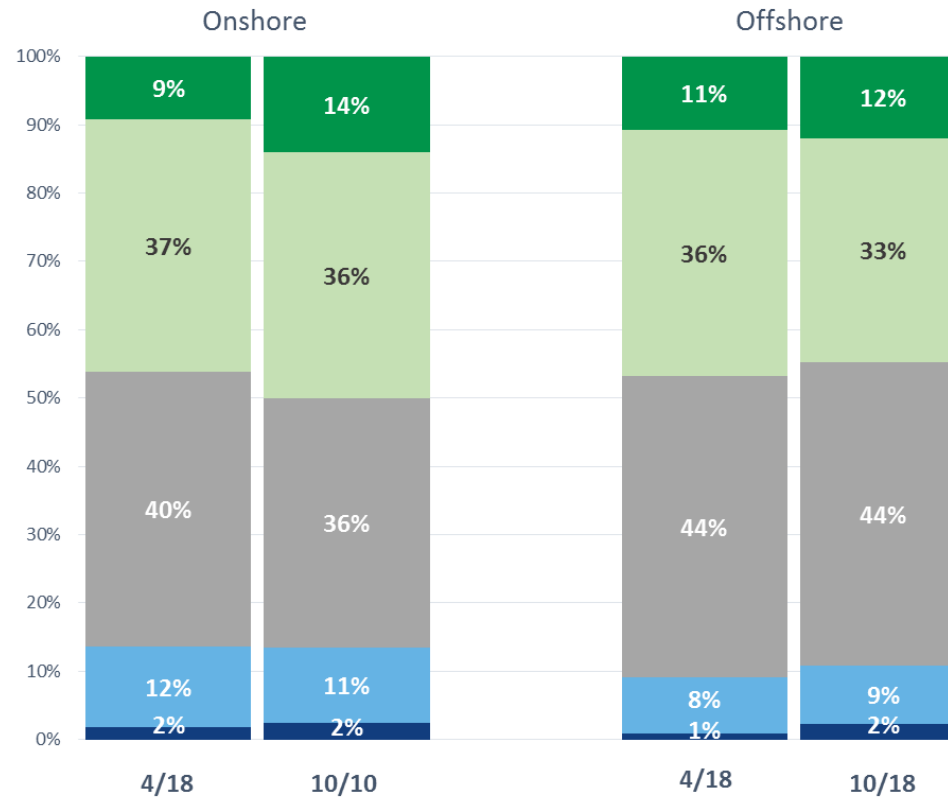
INTENSITY OF CONSOLIDATION PROCESSES

Die Experten erwarten weiterhin eine hohe Intensität von Konsolidierungsprozessen, auch im kommenden Jahr. Die weiteren Entwicklungen der Einschätzungen sind noch nicht abzusehen. Für den Onshore-Bereich wird insgesamt eine höhere Intensität der Konsolidierung erwartet, als im Offshore-Sektor.

In your opinion, what intensity will consolidation processes have in 2018 / 2019 (e.g. due to zero bids, lower political goals, lack of projects)?

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18); Participants: n(4/18) = 732; n(10/18) = 1,040

Very high High Medium
Low Very low



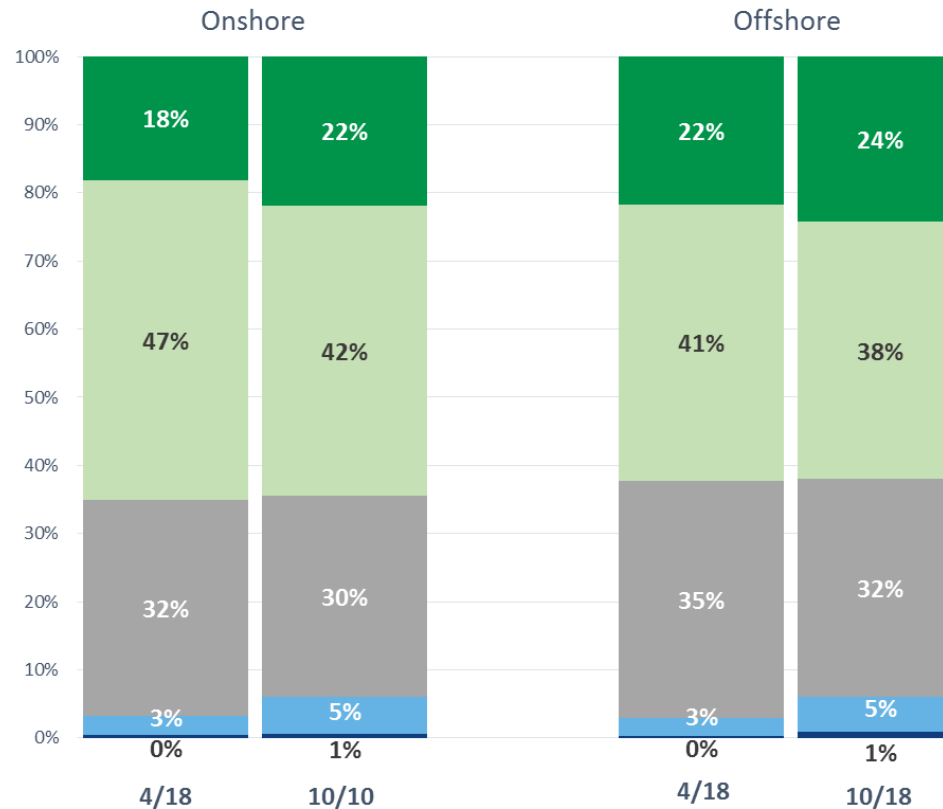
OPTIMIZATION THROUGH DIGITALIZATION

Auch bei der Einschätzung des Optimierungspotenzials durch Digitalisierung verstärken sich die Extreme - mehr erwarten geringe Potenziale, aber die (deutliche) Mehrheit mit steigendem Anteil erwarten hohe bis sehr hohe Potenziale.

How do you assess further optimization potentials through digitalization (e.g. automation of wind farms, sector coupling, smart grids)?

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18); Participants: n(4/18) = 720; n(10/18) = 1,019

■ Very high ■ High ■ Medium
■ Low ■ Very low



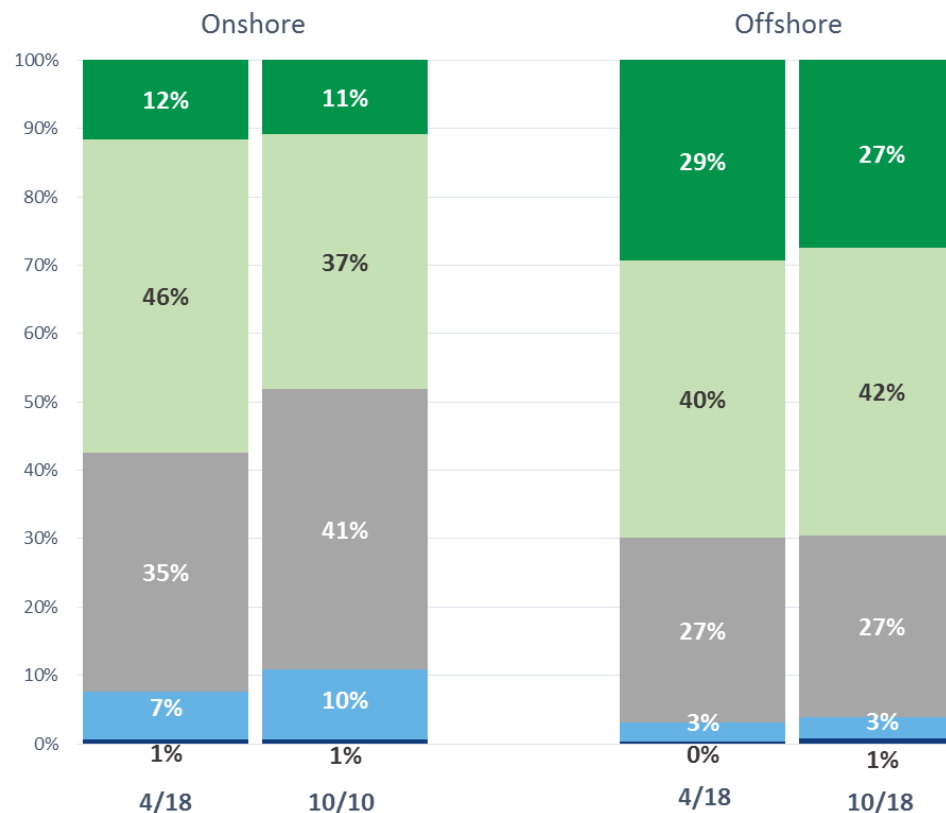
COST REDUCTION THROUGH NEW TECHNOLOGIES

Veränderung auf hohem Niveau: viele erwarten noch hohe bis sehr hohe Kosteneinsparungen durch neue Technologien, aber das Niveau ist vom Frühjahr zum Herbst etwas gesunken. Im Onshore geringere Erwartungen als im Offshore, aber immer noch fast die Hälfte mit hohen Erwartungen. Offshore hohe und sehr hohe Erwartungen unverändert immer noch bei 2/3 der (über 1.000!) Teilnehmer, ganz leichte Verschiebung (2 %) von sehr hoch zu hoch.

How do you assess further cost efficiency potentials through technology (e.g. bigger turbines, floating)

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18); Participants: n(4/18) = 715; n(10/18) = 1,011

Very high High Medium Low Very low



VALUE CHAIN ACTIVITIES

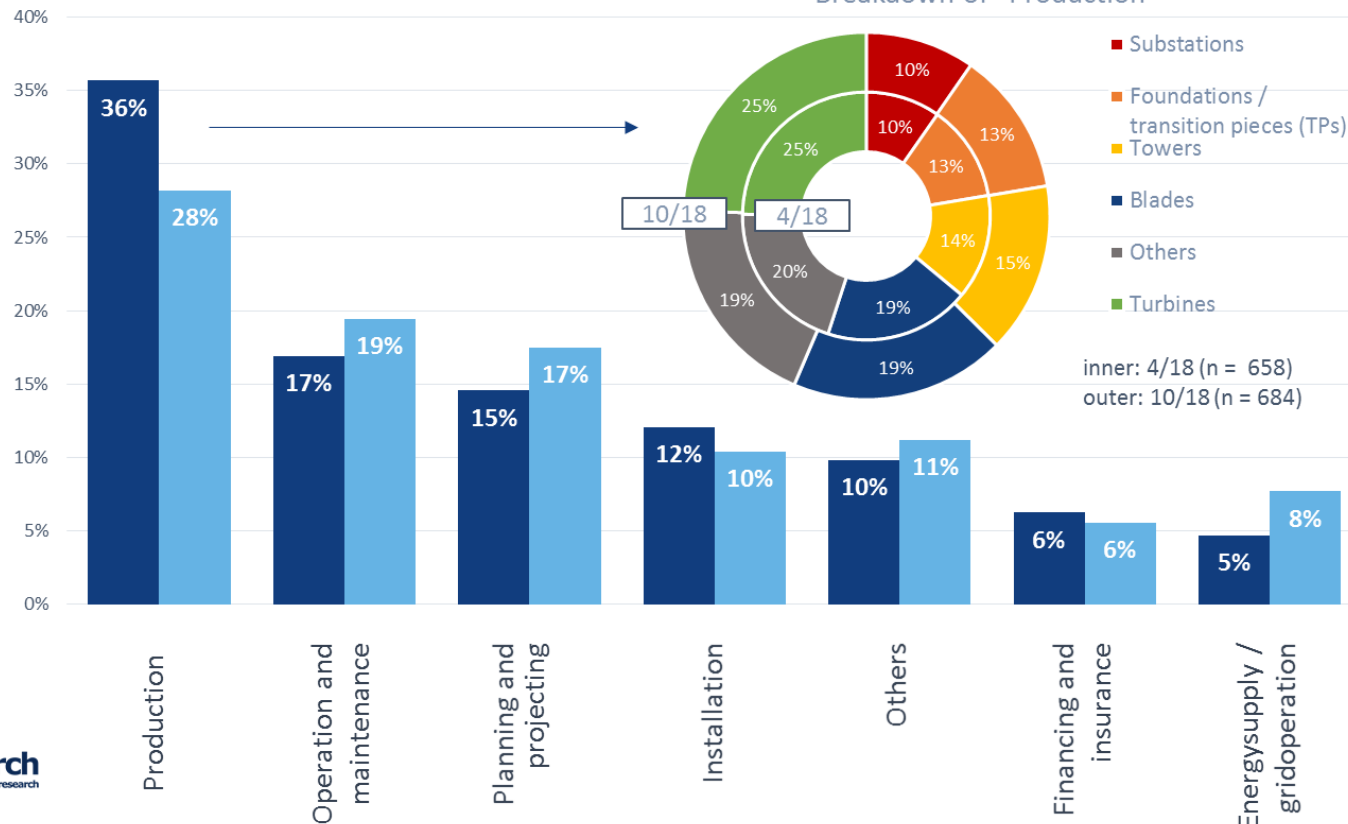
Verteilung der Befragungsteilnehmer über die Wertschöpfung: weniger aus der Produktion, dafür mehr aus fast allen Bereichen (außer Installation). Innerhalb der Produktion praktisch exakt gleichverteilt auf Hauptkomponenten (= Repräsentativität). Auffällig insbesondere Netze mit (relativ und natürlich absolut) gesteigener Teilnahme.

On which level of the value chain is your company's activity in the wind energy industry?

(Multiple answers possible)

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18)

- 4/18 (n=682, N=1,880)
- 10/18 (n=970, N= 2,478)



REGIONAL FOCUS

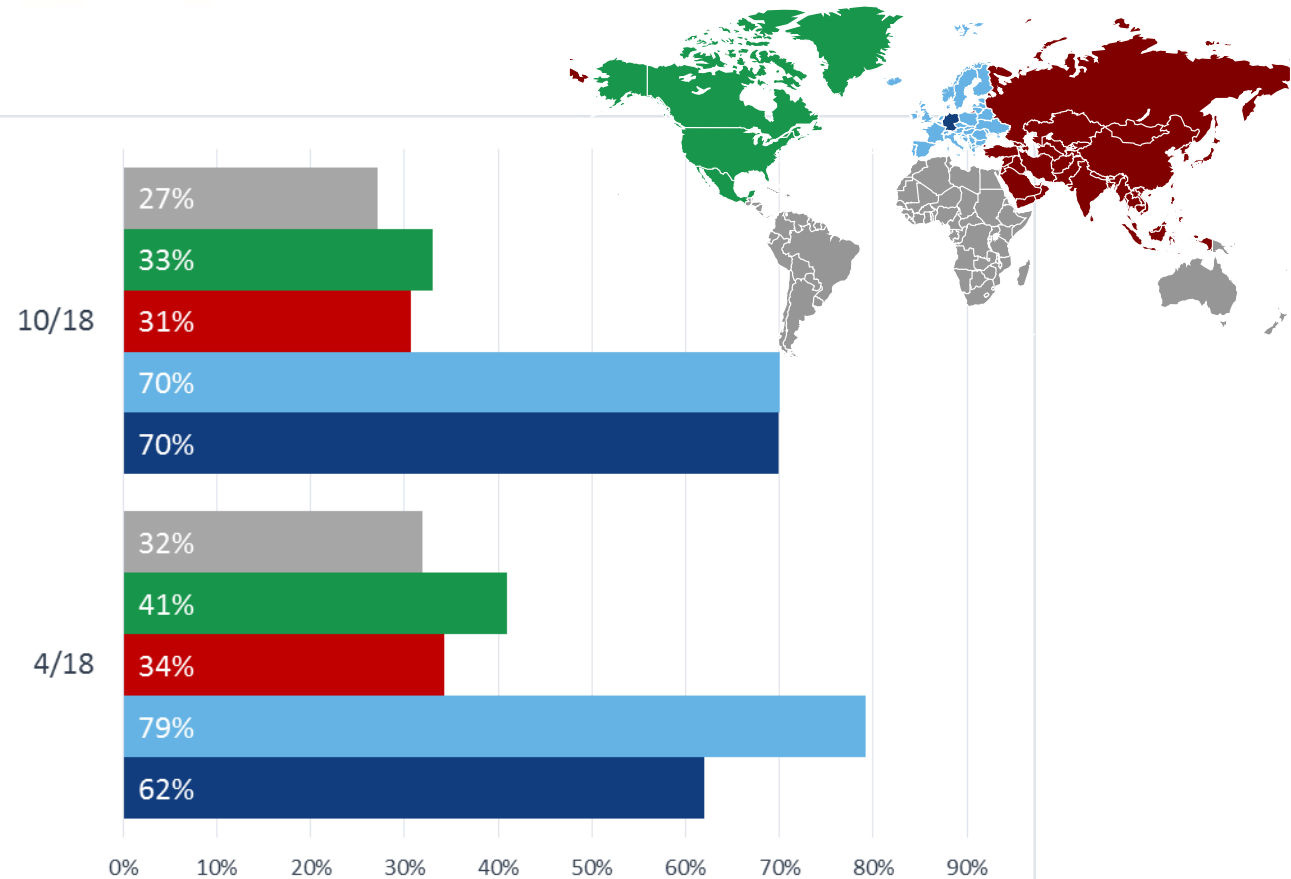
Durch einen Anstieg der Teilnehmer aus Deutschland sind die Befragten insgesamt weniger international geworden, der Anteil der Asiaten sowie der Europäer hat sich somit verringert.

On which countries is your company's focus?

(Multiple answers possible)

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18); Participants:
n(4/18) = 681; N(4/18) = 1,690;
n(10/18) = 962; N(10/18) = 2,220

- Rest of the world
- North America
- Asia
- Europe (incl. Germany)
- Germany



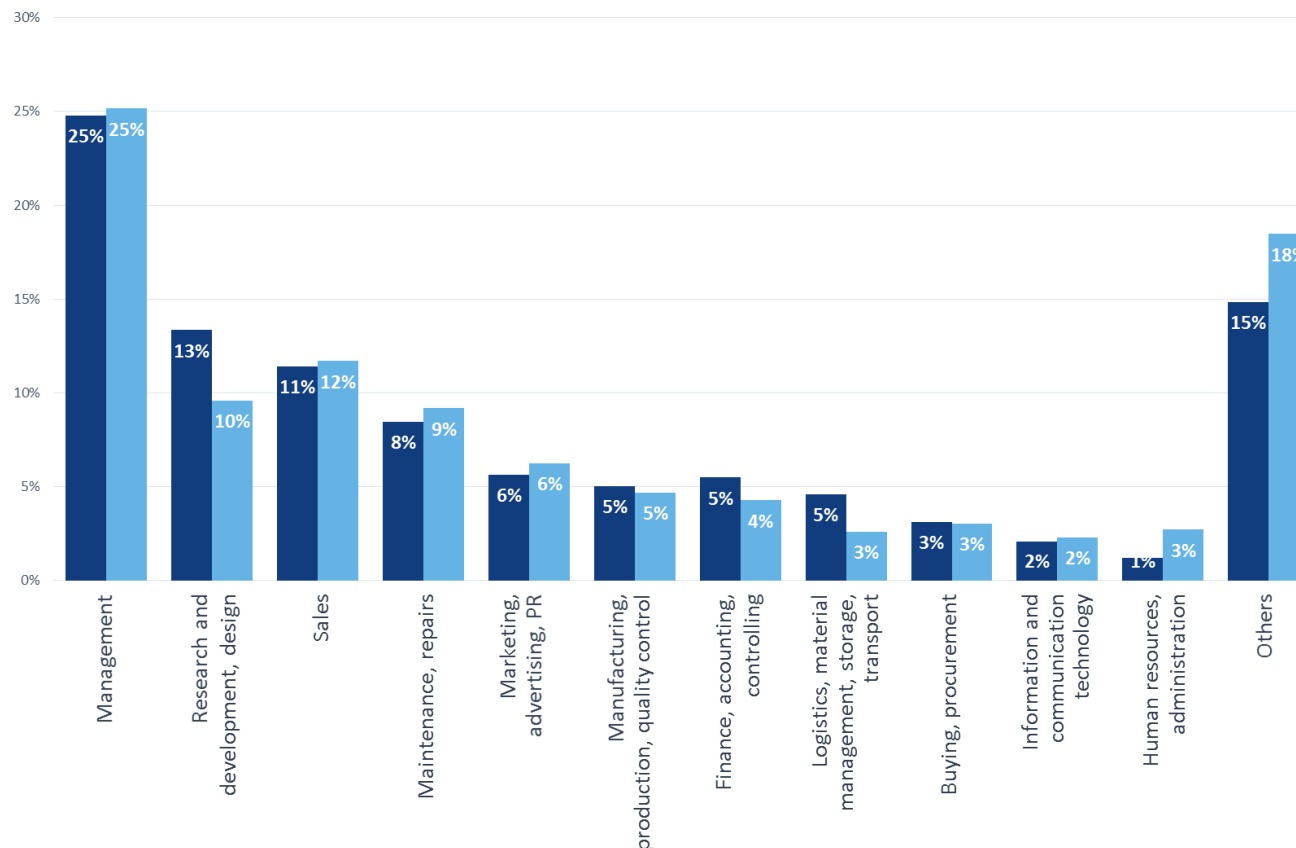
RESPONSIBILITIES OF THE PARTICIPANTS

Eine unverändert hohe Anzahl der befragten Windexperten ist im Management tätig (1/4), im Bereich Forschung und Entwicklung ist hingegen ein auffälliger Rückgang (3%) zu bemerken.

What is your area of responsibility?

Comparison of survey in spring (4/18) and autumn (10/18)

■ 4/18 (n=674)
■ 10/18 (n=958)



WETI: WIND ENERGY TREND INDEX

See you at
WindEnergy Hamburg – The global on & offshore expo



22 – 25 September 2020 | Hamburg

<http://www.windenergyhamburg.com/en/>

COPYRIGHT

wind:research

Parkstraße 123

D - 28209 Bremen

Tel.: +49 (0) 421 . 43 73 0-0

Fax +49 (0) 421 . 43 73 0-11

Copyright

All contents are protected by copyright. The copyright for any material is reserved. Any duplication or use of objects such as images, diagrams or texts in other electronic or printed publications is not permitted without the author's agreement.

The following uses of the presentation without prior written permission is prohibited:

1. Scanning, or otherwise importing publications into an electronic storage/retrieval system
2. Distribution of publications to other units of the organization through electronic data transmission systems such as e-mail without the purchase of reprints
3. Distribution of publications to external organizations via hard copy or electronically such as via e-mail without the purchase of reprints
4. Distributing copies of publications to customers or prospective customers by company salespeople without the purchase of reprints
5. Posting complete documents on an Internet or Intranet site without the purchase of reprints
6. Posting partial sections of documents on an Internet or Intranet site without approval
7. Placing this content on a Website other than one belonging to wind:research and WindEnergy Hamburg.

This content can be used for editorial purposes only providing the source is mentioned. Please cite/use as following: © wind:research/WindEnergy Hamburg.

Hamburg Messe und Congress GmbH

Messeplatz 1

20357 Hamburg, Germany

Phone +49 40 3569-2442

Fax +49 40 3569-2449

© Copyright 2018