



FACHAGENTUR
WINDENERGIE AN LAND

Ausbau- und Genehmigungsentwicklung der Windenergie an Land im 1. Quartal 2024

Jürgen Quentin

zuletzt aktualisiert: 19. April 2024

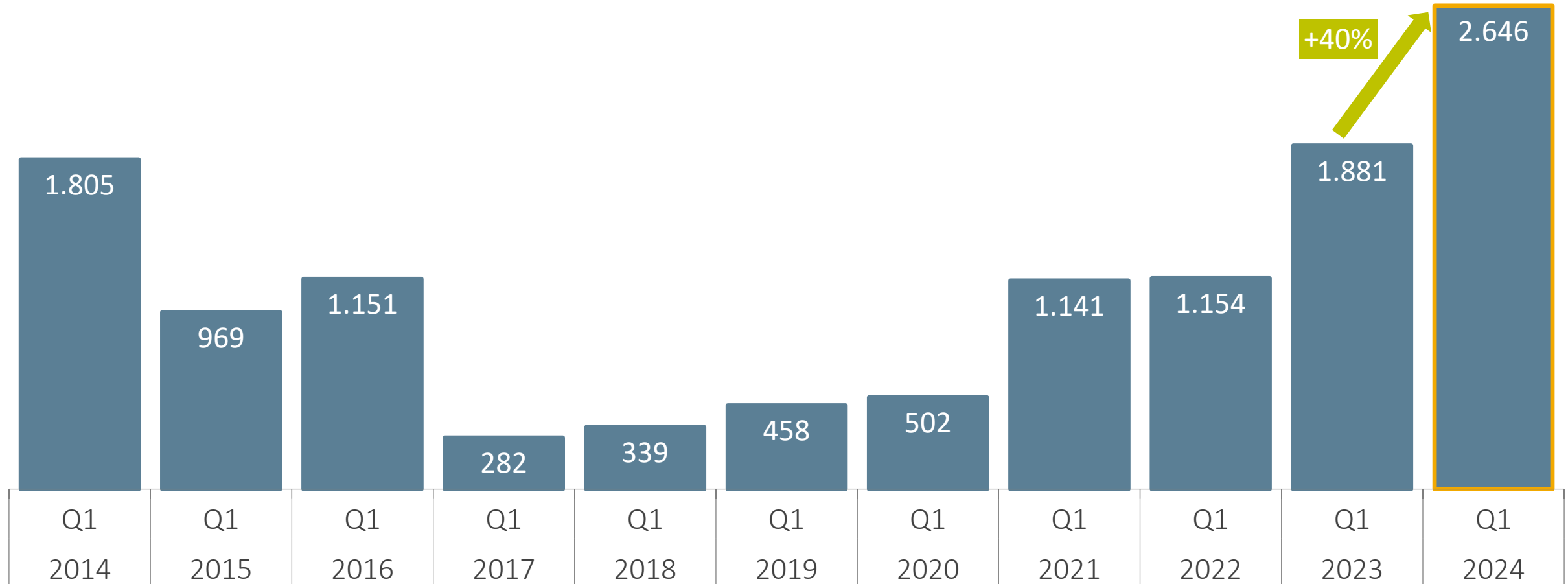
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Genehmigte Windenergieleistung im 1. Quartal

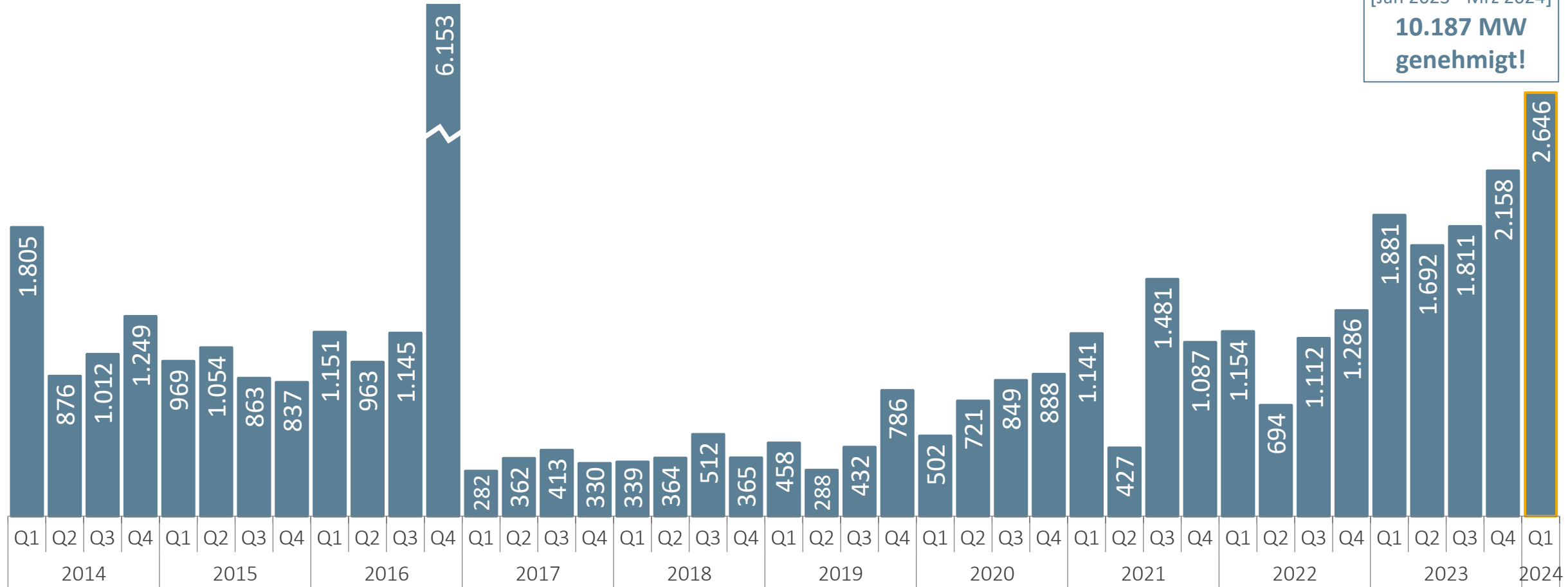


Daten: MaStR (Stand 19.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt (MW)



Genehmigte Windenergieleistung pro Quartal

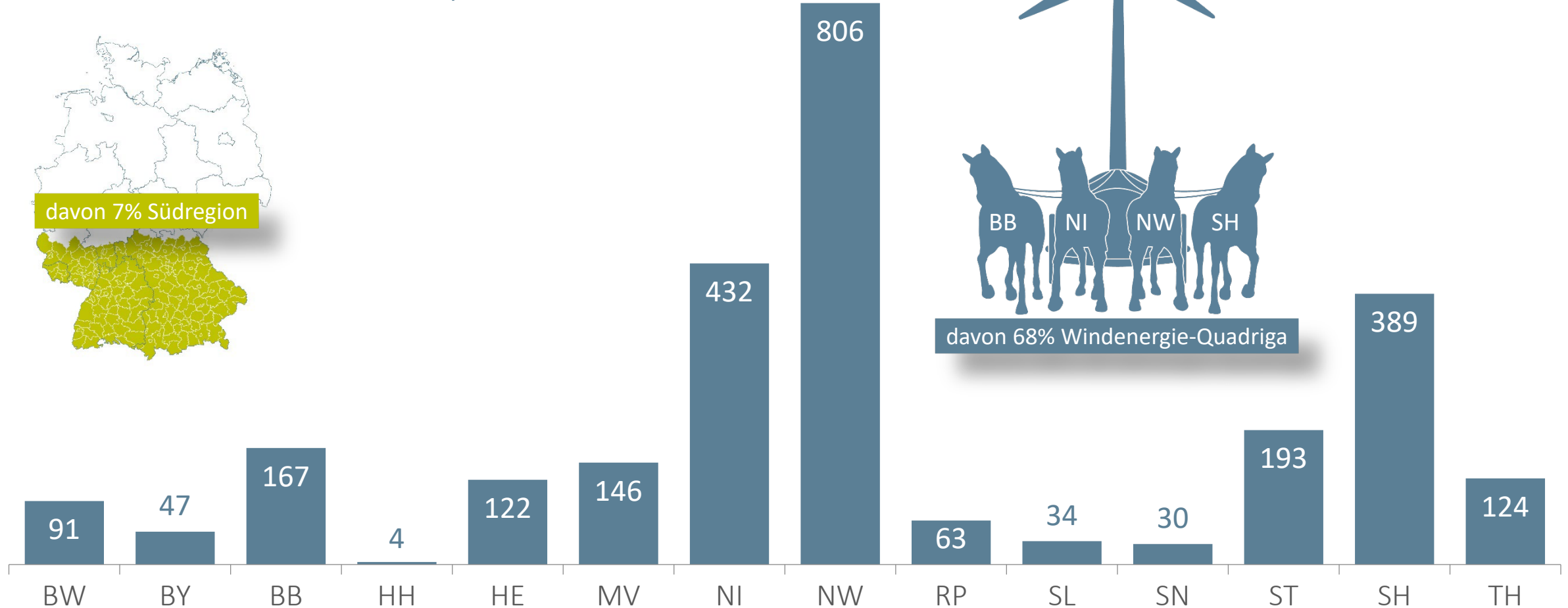
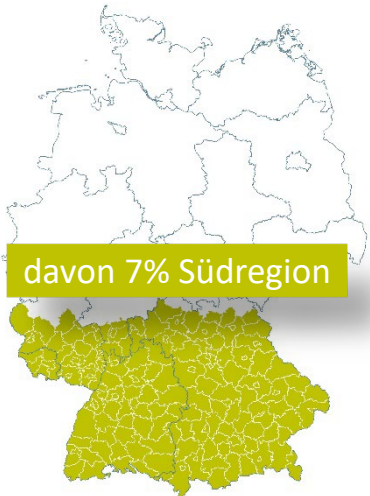
In 15 Monaten
[Jan 2023 - Mrz 2024]
10.187 MW
genehmigt!



Daten: MaStR (Stand 19.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt (MW)



Regionale Verteilung der genehmigten Leistung im 1. Quartal 2024: 467 WEA, 2.646 MW



Daten: MaStR (Stand 19.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt



Herstelleranteile an genehmigten Windenergieanlagen

1. Quartal 2024			
Hersteller	Anlagen	Leistung [MW]	Anteil [MW]
Vestas	140	835,2	31,6%
Nordex	107	637,0	24,1%
Enercon	117	549,7	20,8%
Siemens Gamesa	47	309,4	11,7%
GE Wind Energy	49	273,0	10,3%
eno energy	4	24,0	0,9%
Vensys	3	17,4	0,7%
Gesamt	467	2.645,7	100%

Kalenderjahr 2023			
Hersteller	Anlagen	Leistung [MW]	Anteil [MW]
Vestas	505	2.853,1	37,6%
Nordex	378	2.084,0	27,5%
Enercon	291	1.390,4	18,3%
GE Wind Energy	121	685,6	9,0%
Siemens Gamesa	71	440,2	5,8%
Vensys	20	69,3	0,9%
eno energy	9	52,4	0,7%
<i>Sonstige</i>	<i>1</i>	<i>3,6</i>	<i>0,05%</i>
Gesamt	1.396	7.578,6	100%

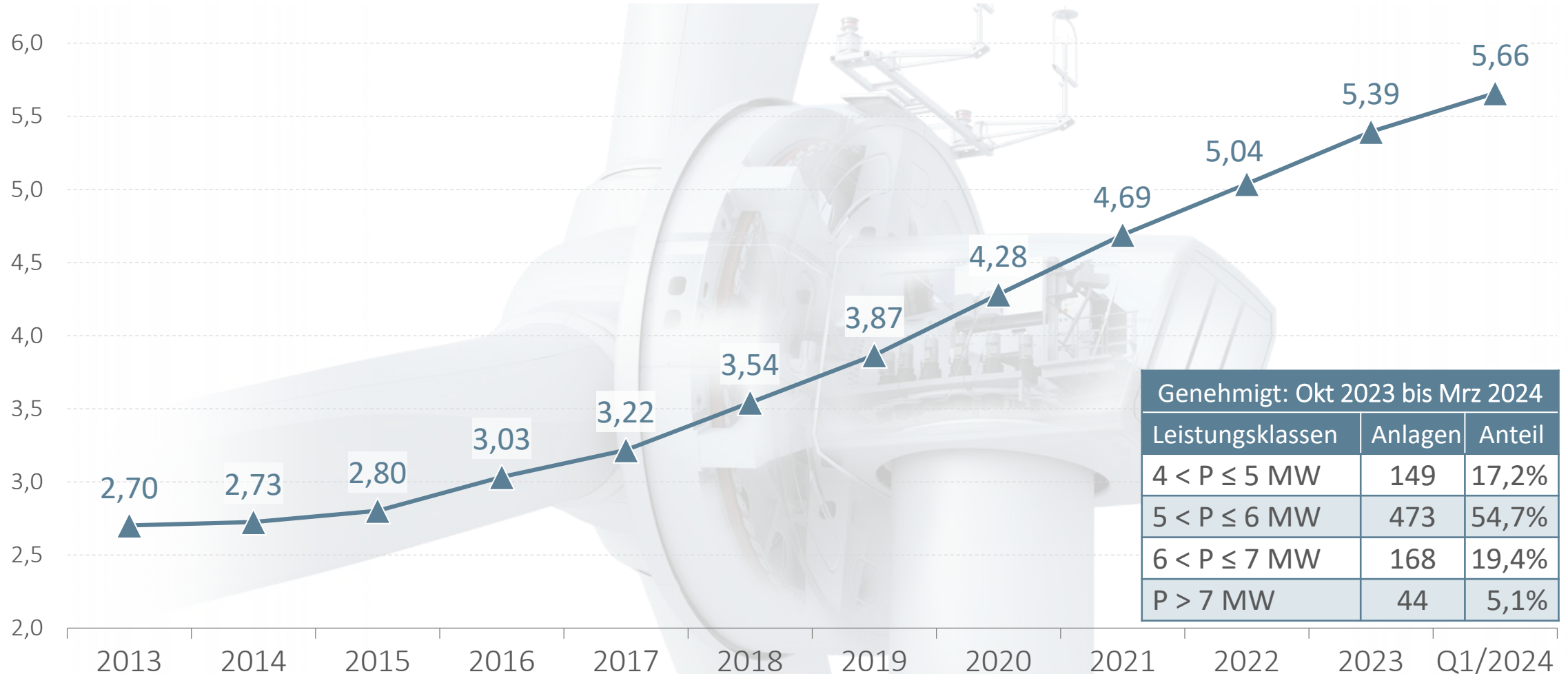


Am meisten genehmigte Anlagenmodelle

Genehmigungszeitraum: Jan 2023 bis Mrz 2024				
Hersteller	Typ	Generatorleistung [MW]	Anlagen	Anteil [WEA]
Vestas	V162	5,4 - 7,2	344	18,5%
Vestas	V150	4,0 - 6,0	210	11,3%
Nordex	N149	4,5 5,7	202	10,8%
Nordex	N163	5,7 - 7,0	185	9,9%
Enercon	E-160	4,2 - 5,6	164	8,8%
Enercon	E-138	4,2	138	7,4%
GE Wind Energy	GE 5.x-158	5,3 5,5	119	6,4%

7 Modelle umfassen knapp **drei Viertel** aller seit 2023 **genehmigten Windturbinen**

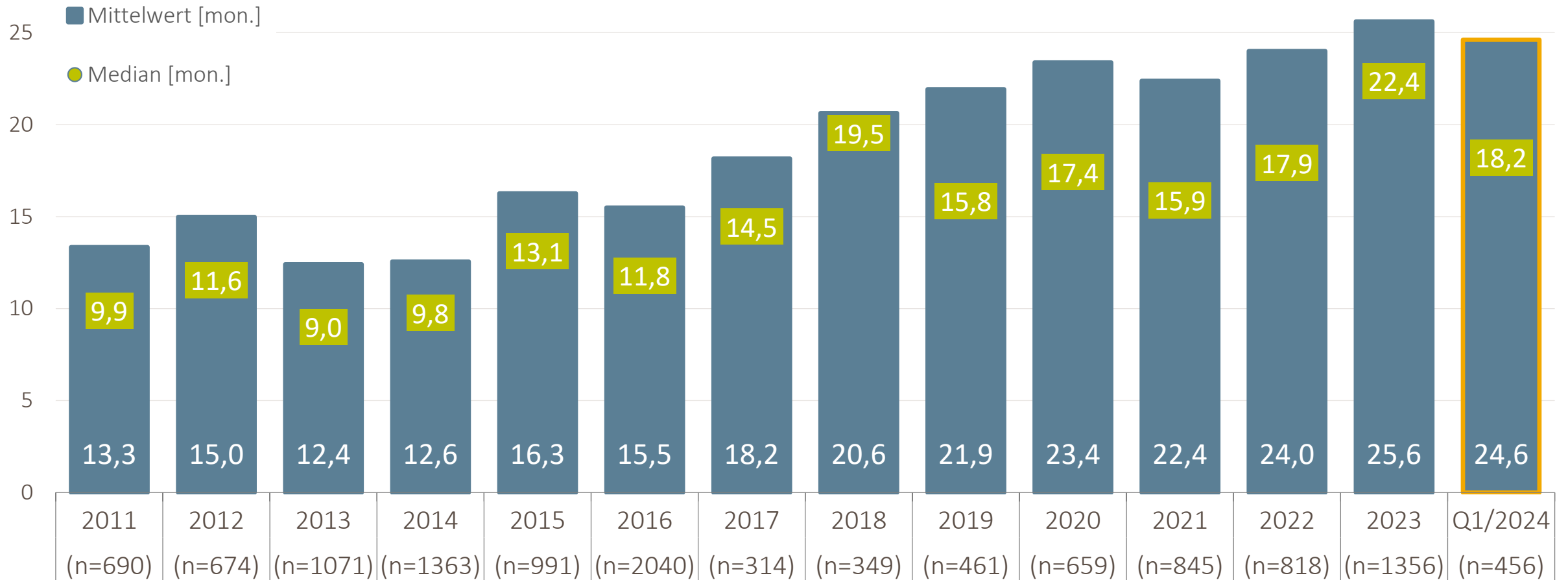
Spezifische Generatorleistung genehmigter Windenergieanlagen



Daten: MaStR (Stand 19.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt; Bild: © Enercon

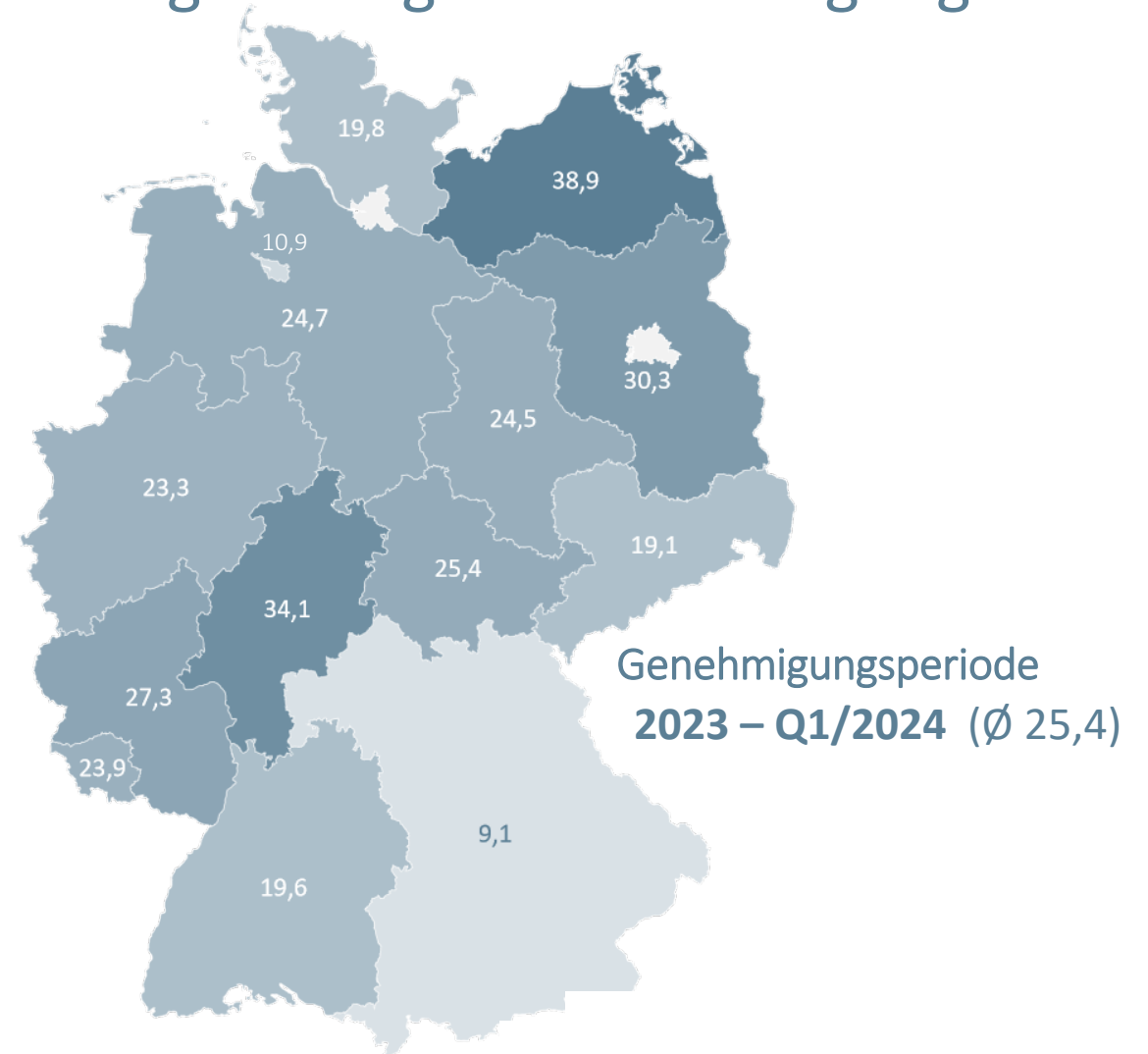
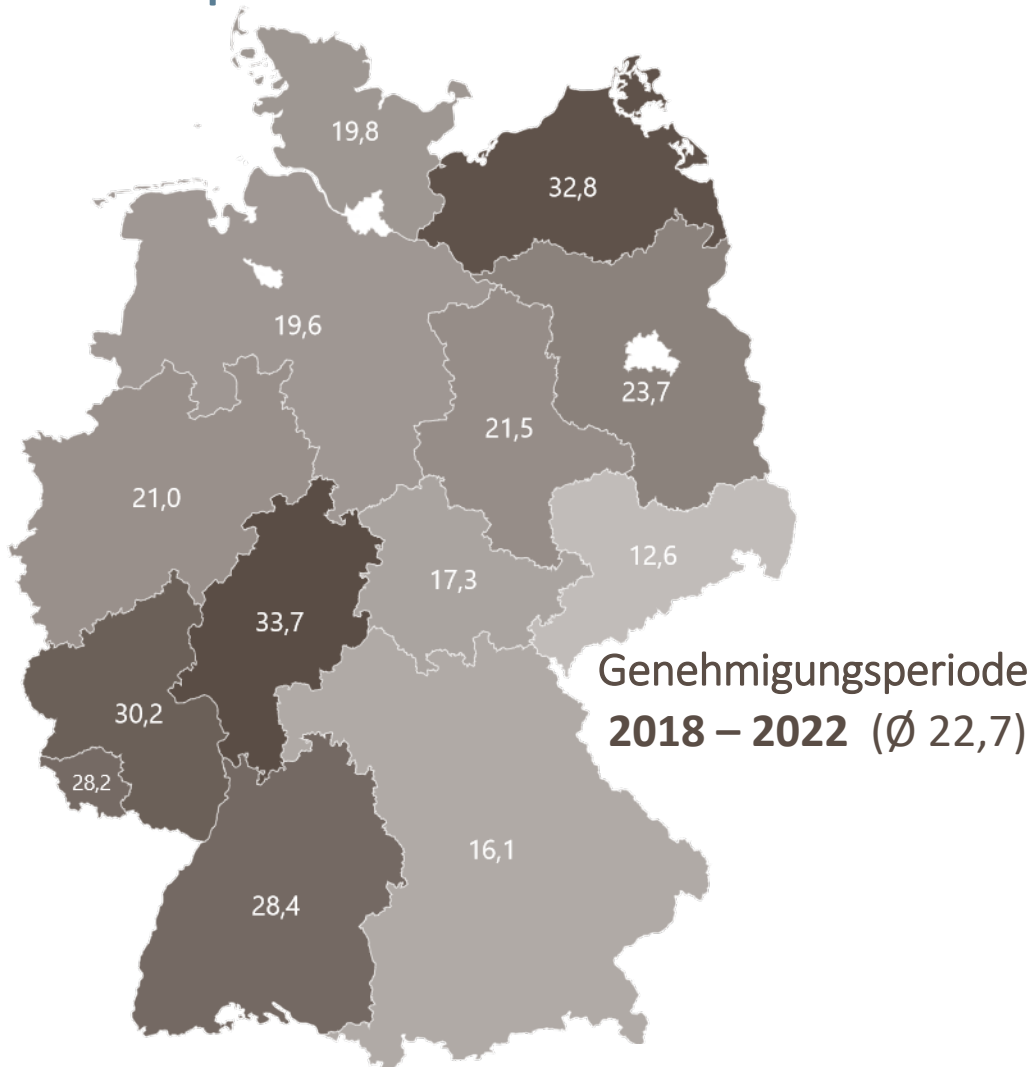


Verfahrensdauer von Antragstellung bis Genehmigung

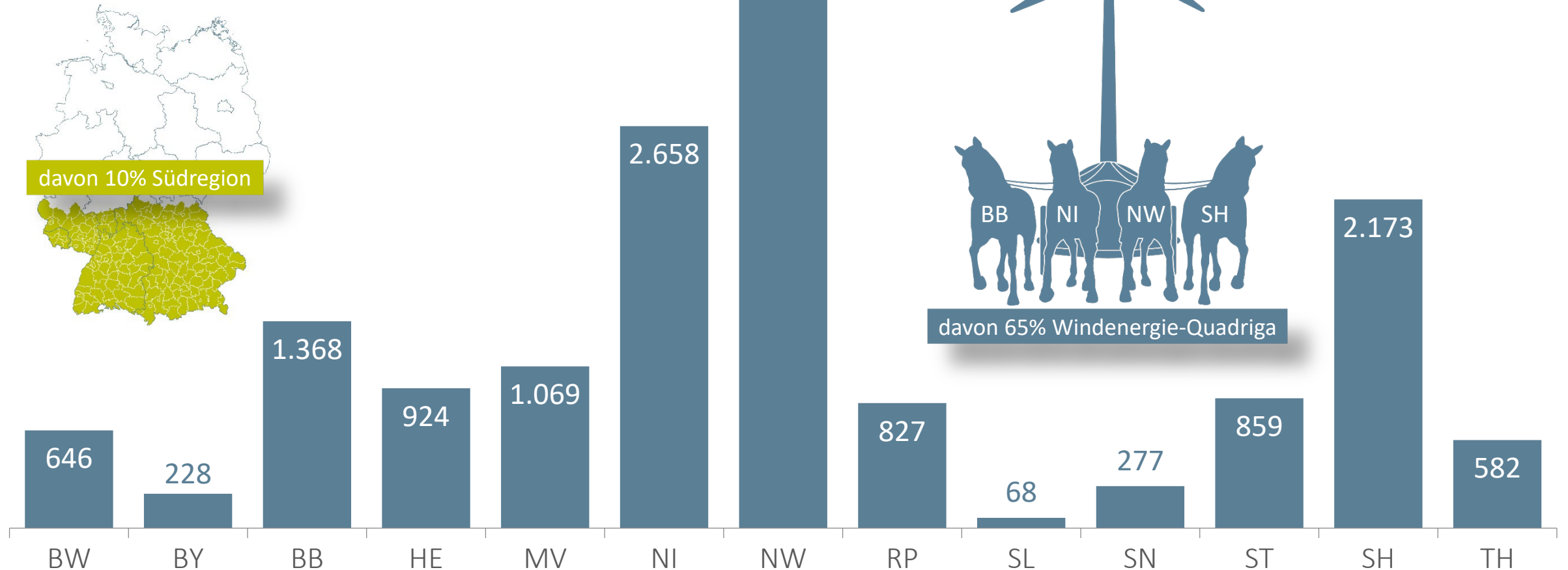


Daten: FA Wind (Stand 16.4.2024); n = 12.081 genehmigte WEA; Angaben in Monaten

Länderspezifische Verfahrensdauer von Antragstellung bis Genehmigung



Regionale Verteilung **insgesamt** genehmigte Leistung derzeit rd. 2.900 WEA, 15,5 GW



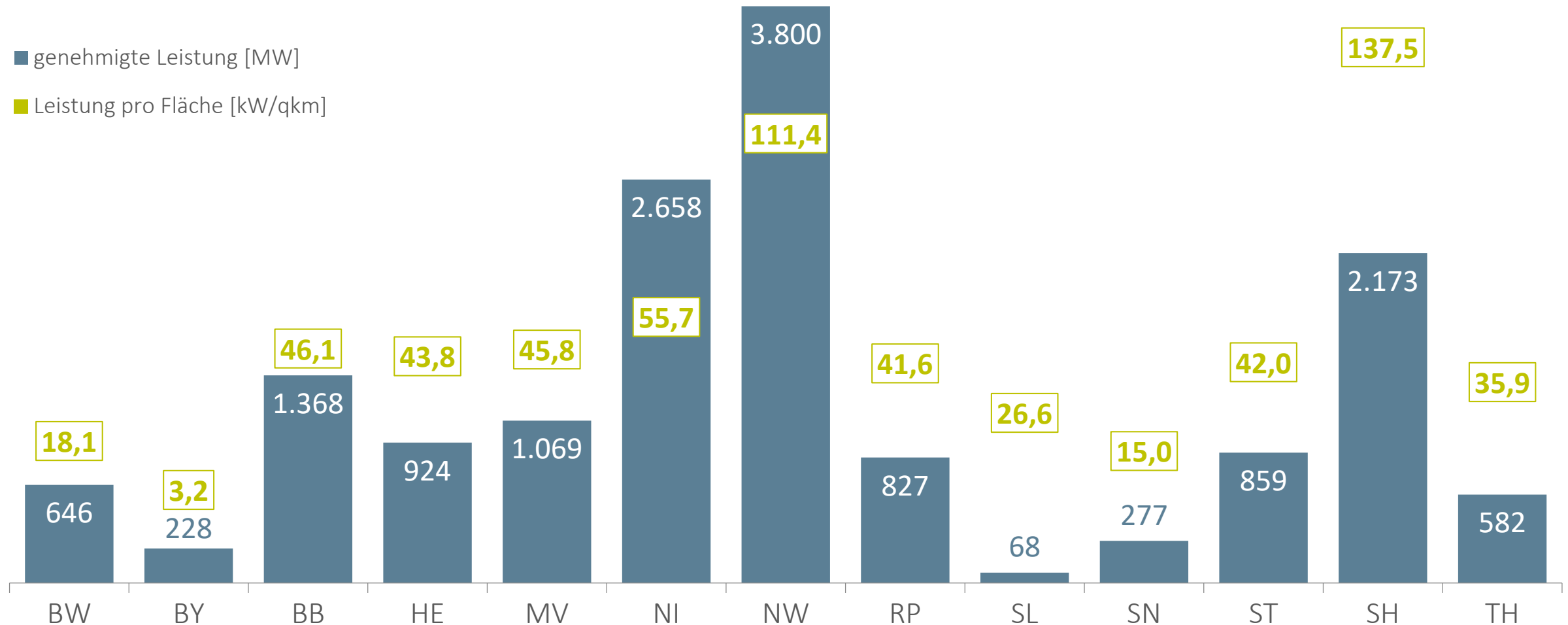
Daten: MaStR (Stand 16.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt



Regionale Verteilung insgesamt genehmigte Leistung

■ genehmigte Leistung [MW]

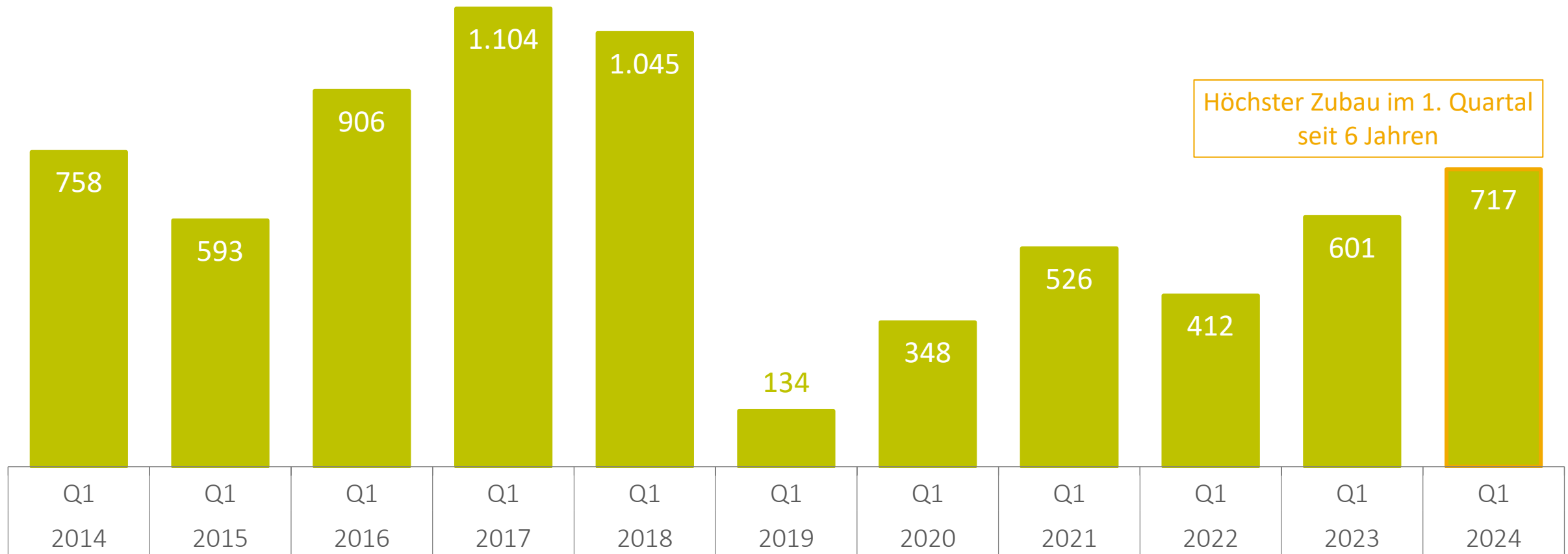
■ Leistung pro Fläche [kW/qkm]



Daten: MaStR (Stand 16.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt



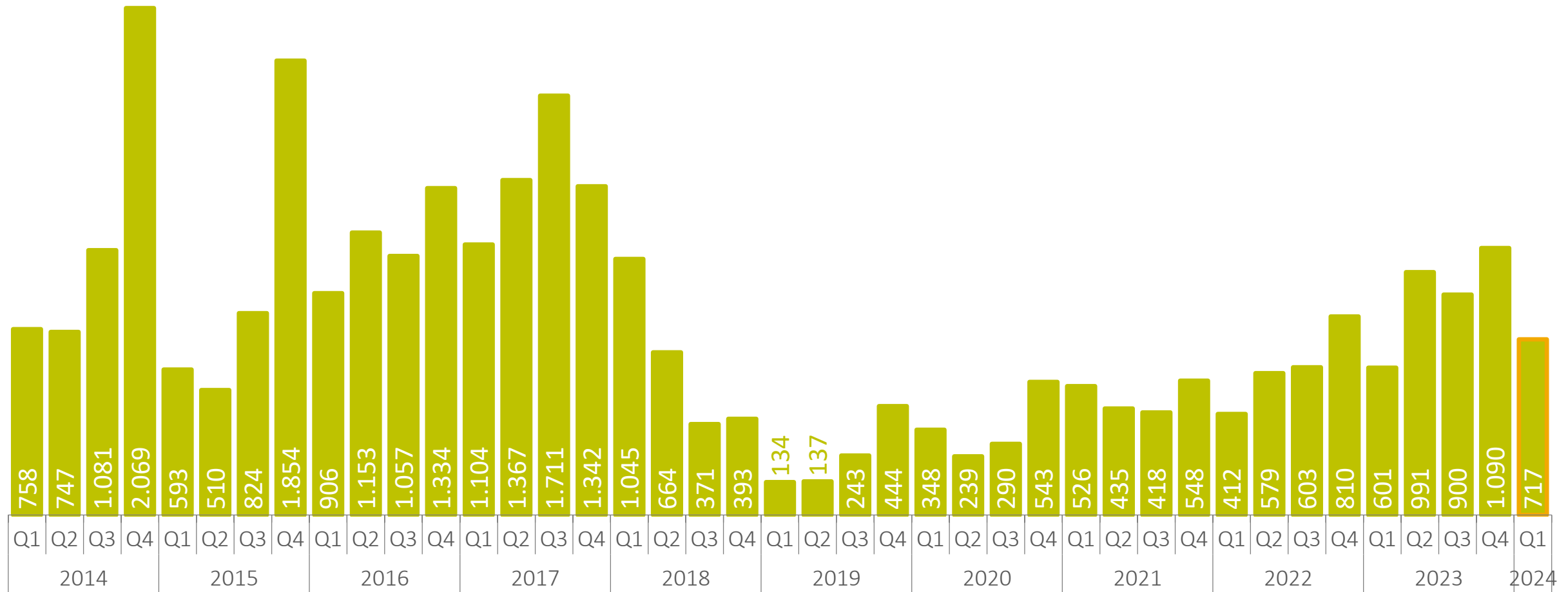
Brutto-Zubau Windenergieleistung im 1. Quartal



Daten: MaStR (Stand 16.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt

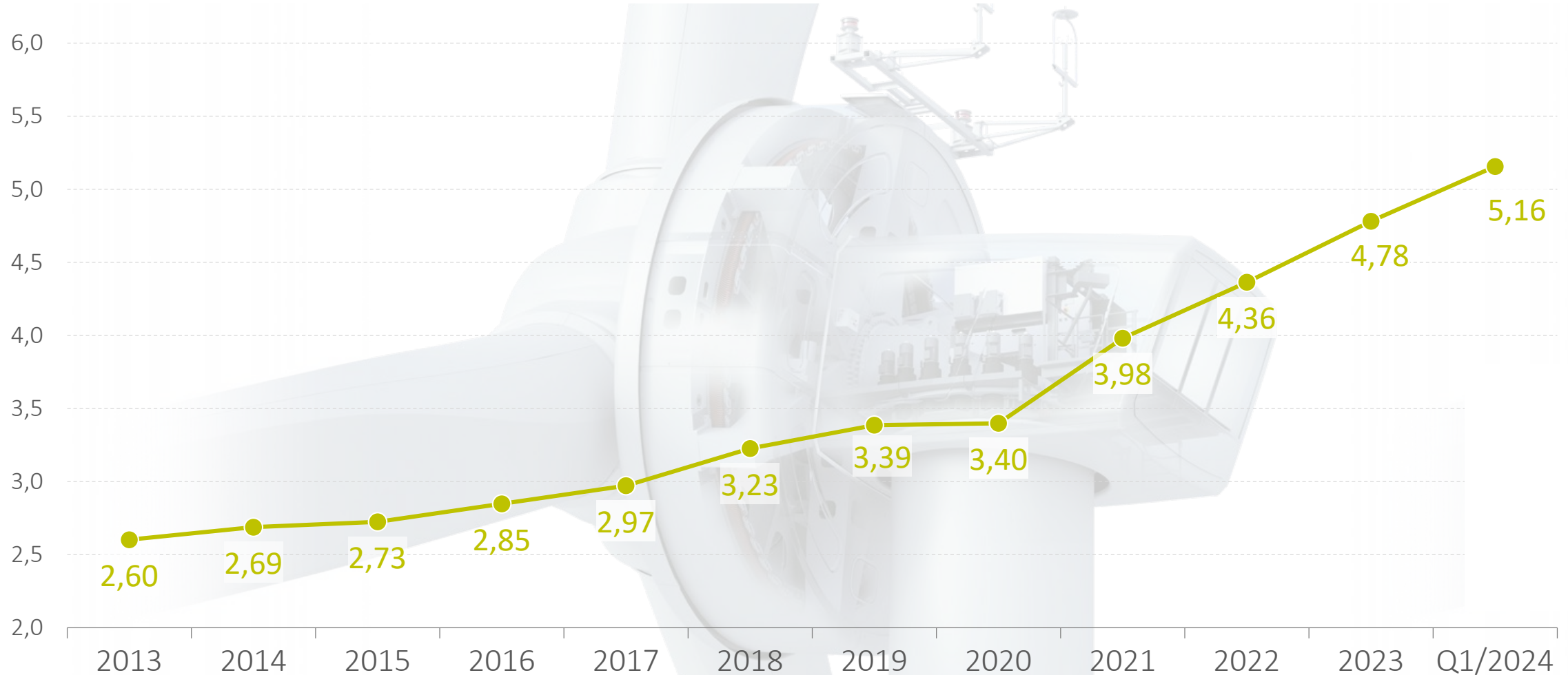


Brutto-Zubau Windenergieleistung pro Quartal



Daten: MaStR (Stand 16.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt

Spezifische Generatorleistung neuer Windenergieanlagen im Betrieb



Daten: MaStR (Stand 16.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt; Bild: © Enercon

Herstelleranteile an Inbetriebnahmen neuer Windenergieanlagen

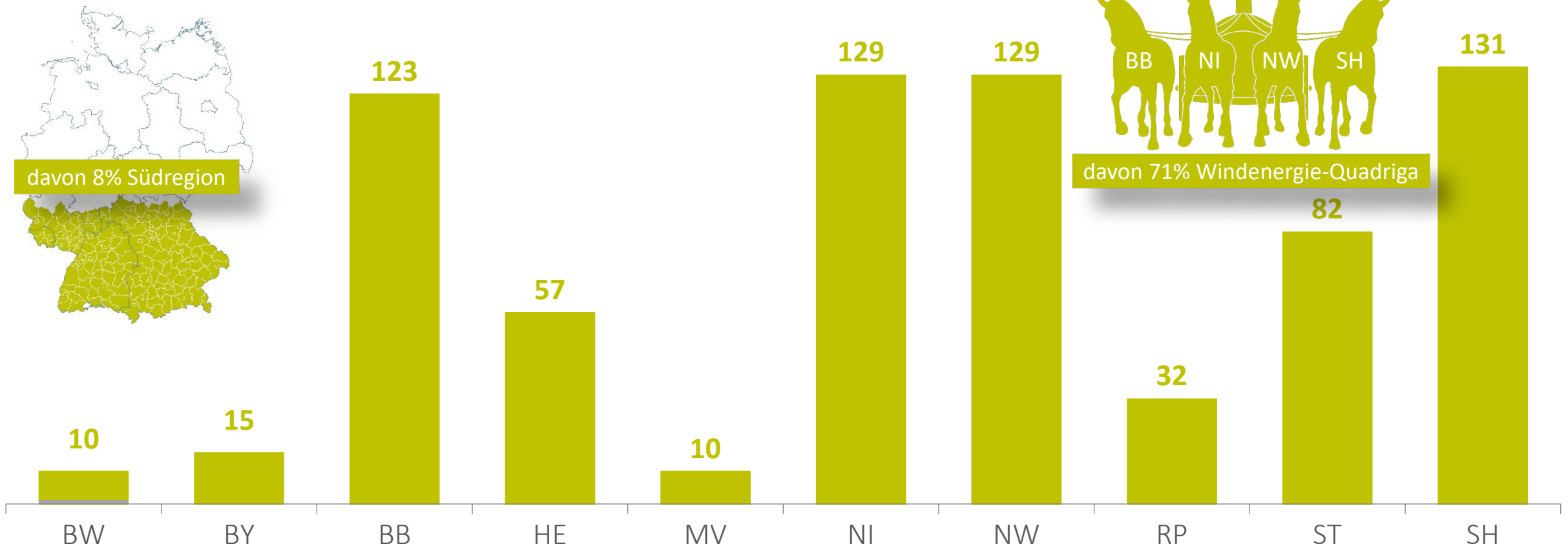
1. Quartal 2024			
Hersteller	Anlagen	Leistung [MW]	Anteil [MW]
Enercon	45	198,2	27,7%
Vestas	37	197,4	27,5%
Nordex	32	177,0	24,7%
GE Wind Energy	12	66,0	9,2%
Siemens Gamesa	10	66,0	9,2%
eno energy	2	9,8	1,4%
Sonstige	1	2,3	0,3%
Gesamt	139	716,7	100%

Kalenderjahr 2023			
Hersteller	Anlagen	Leistung [MW]	Anteil [MW]
Vestas	255	1.229,1	34,3%
Nordex	197	994,3	27,8%
Enercon	206	871,0	24,3%
GE Wind Energy	47	258,5	7,2%
Siemens Gamesa	33	183,6	5,1%
Vensys	7	27,3	0,8%
eno energy	4	17,6	0,5%
Gesamt	749	7.578,6	100%



Regionaler Brutto-Zubau Windenergieleistung

1. Quartal 2024: 139 WEA, 717 MW

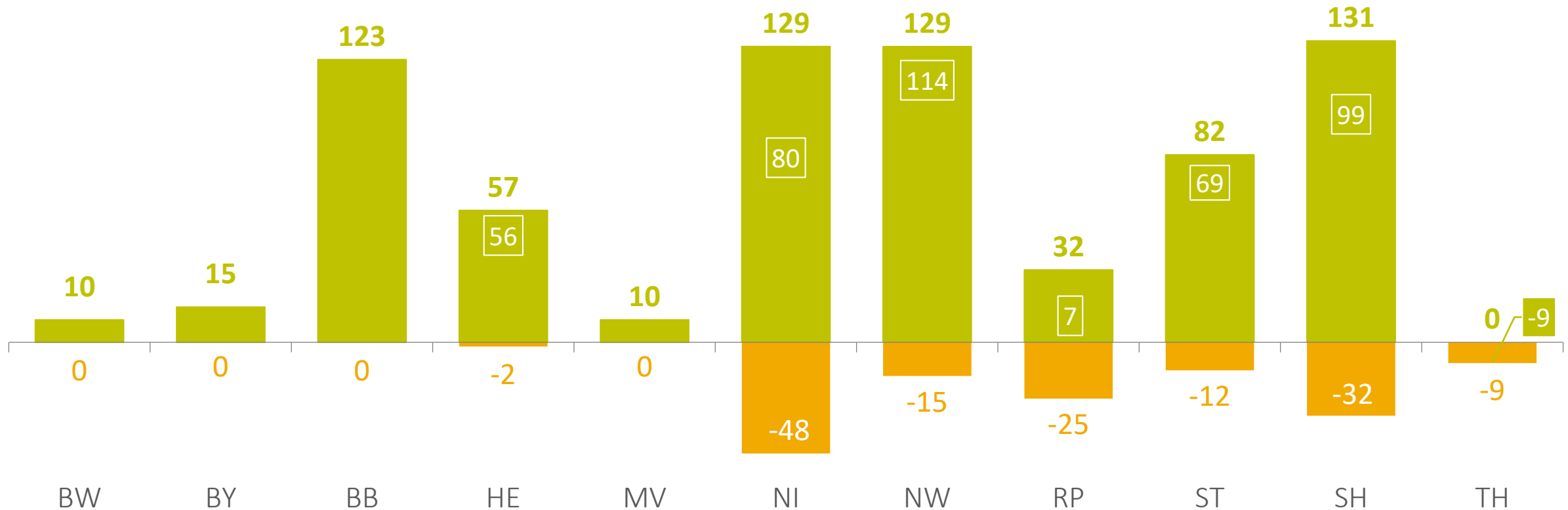


Daten: MaStR (Stand 16.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt



Regionaler Brutto-/Netto-Zubau Windenergieleistung im 1. Quartal 2024

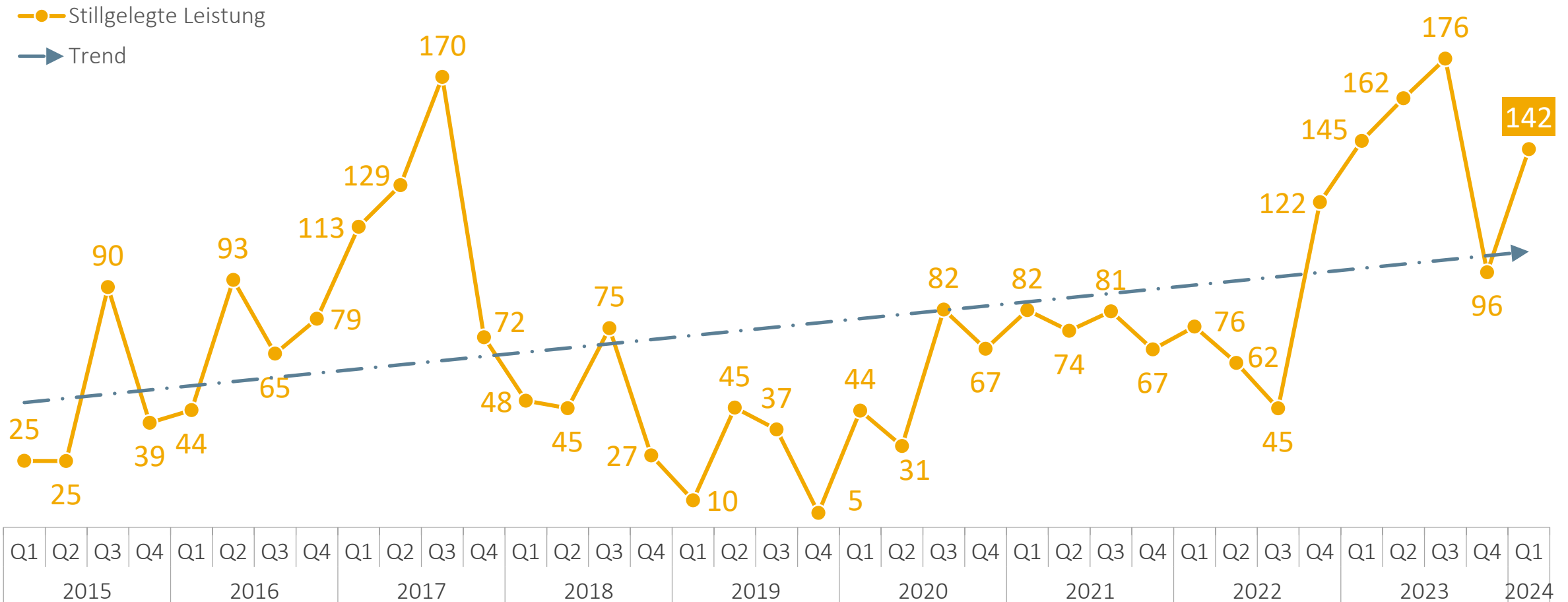
■ Brutto-Zubau ■ Stilllegungen □ Netto-Zubau



Daten: MaStR (Stand 16.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt



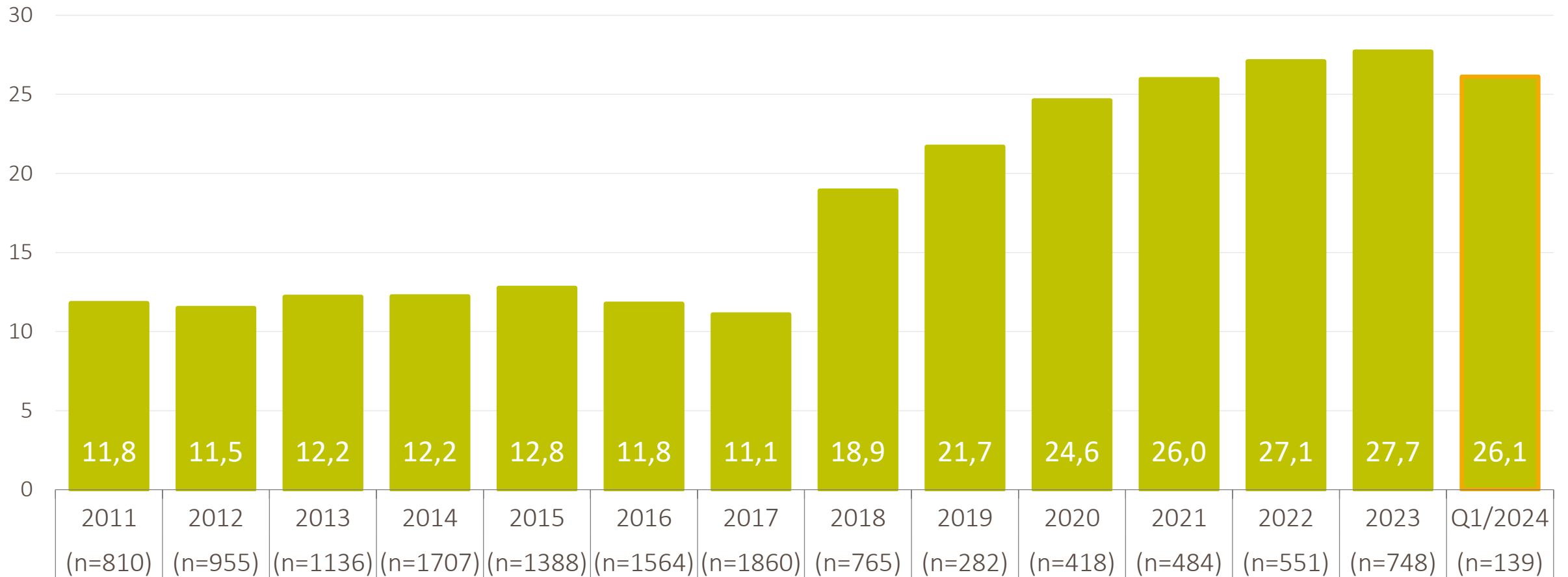
Stillgelegte Windenergieleistung pro Quartal



Daten: MaStR (Stand 16.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind; Angaben in Megawatt (MW)



Realisierungsdauer von Genehmigung bis Inbetriebnahme

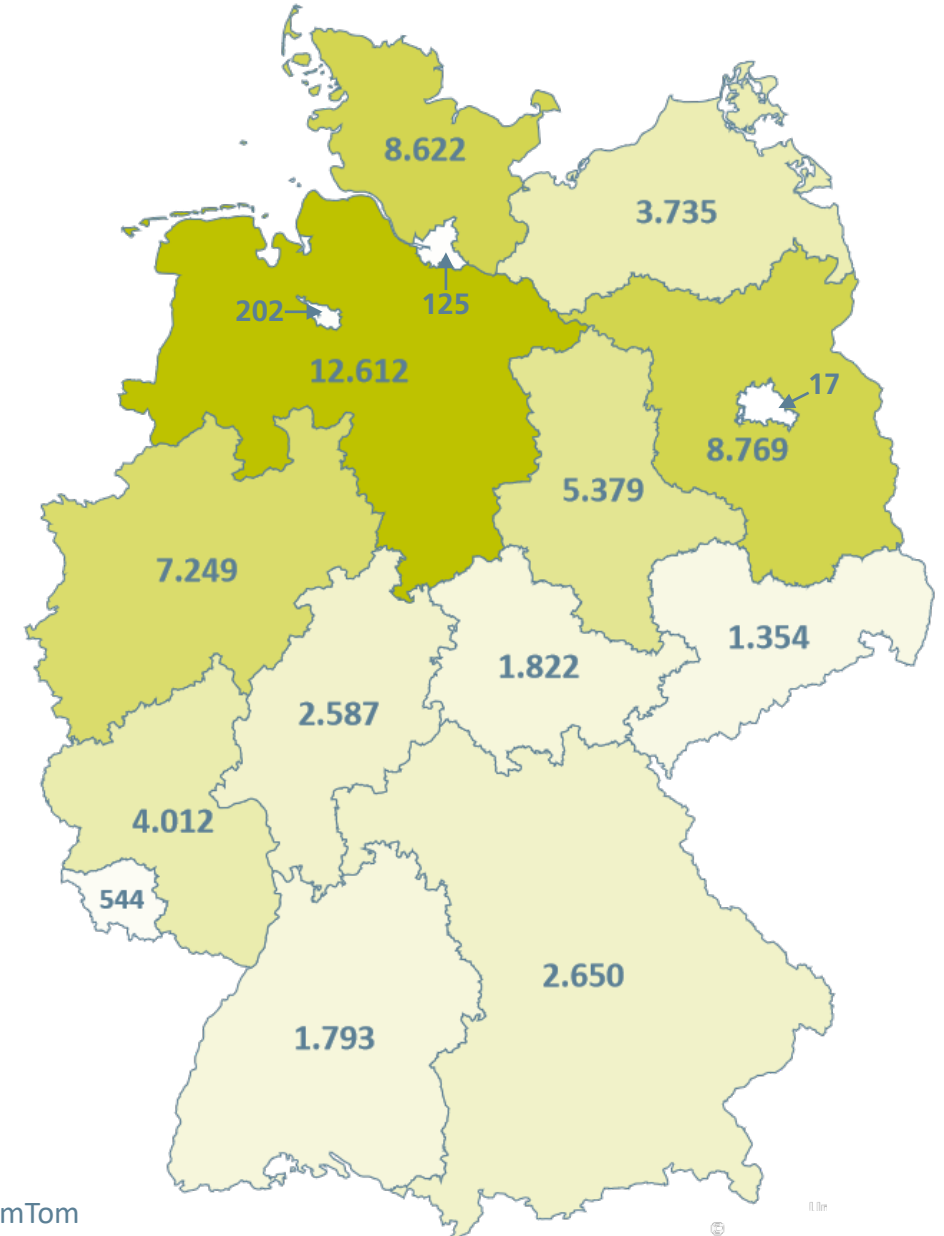


Daten: MaStR, eigene Erhebungen (Stand 16.4.2024); Stichprobe: n = 12.664 WEA in Betrieb; Angaben in Monaten



Insgesamt installierte Windenergieleistung

Ende März 2024: 28.720 WEA, 61.470 MW



Daten: MaStR; Angaben in Megawatt; Berechnungen & Karte: FA Wind auf Basis © GeoNames, Microsoft, TomTom



Flächenspezifisch installierte Windenergieleistung Ende März 2024

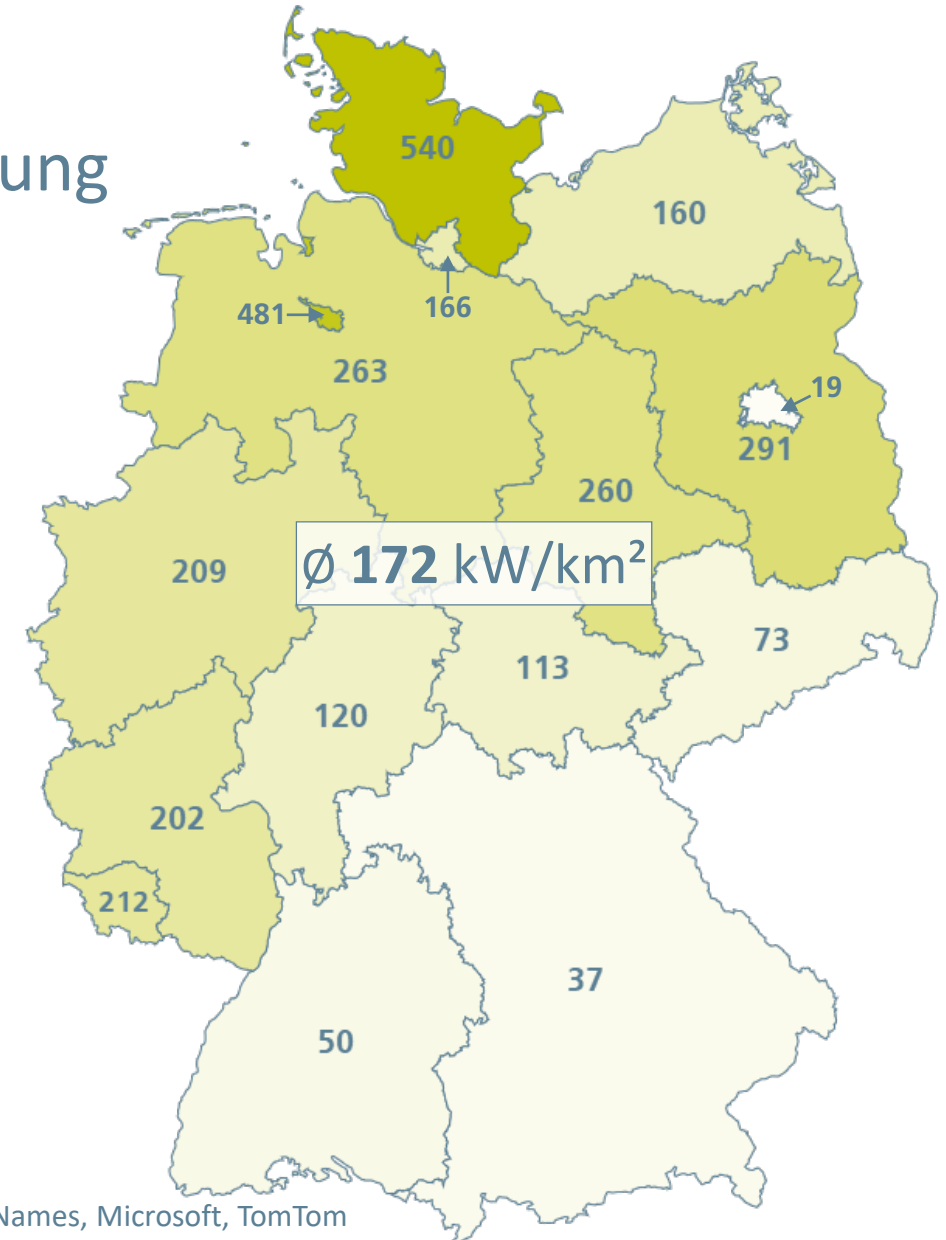
Ausbaupfad gemäß § 4 Nr. 1 EEG:

69 Gigawatt im Jahr **2024** → Ø **193** kW/km²

84 Gigawatt im Jahr **2026** → Ø **235** kW/km²

99 Gigawatt im Jahr **2028** → Ø **277** kW/km²

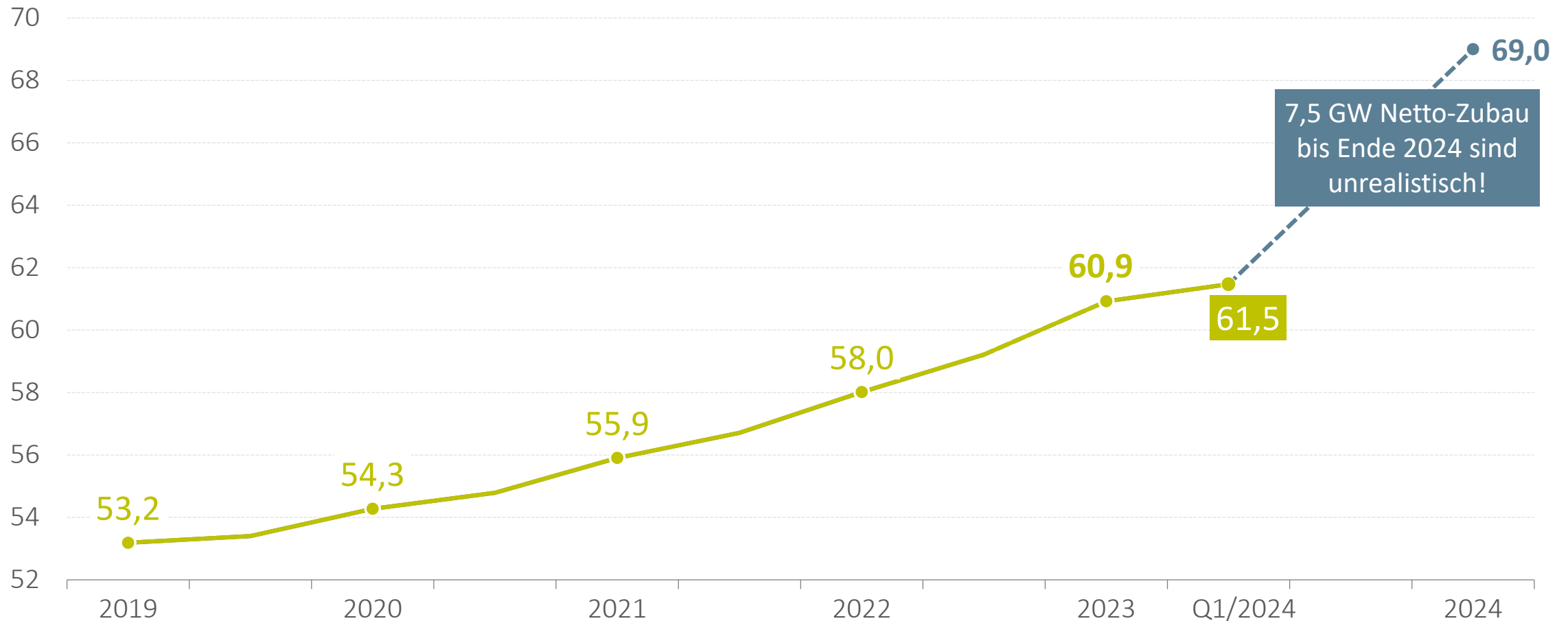
115 Gigawatt im Jahr **2030** → Ø **322** kW/km²



Daten: MaStR; Angaben in Kilowatt pro Quadratkilometer; Berechnungen & Karte: FA Wind auf Basis © GeoNames, Microsoft, TomTom



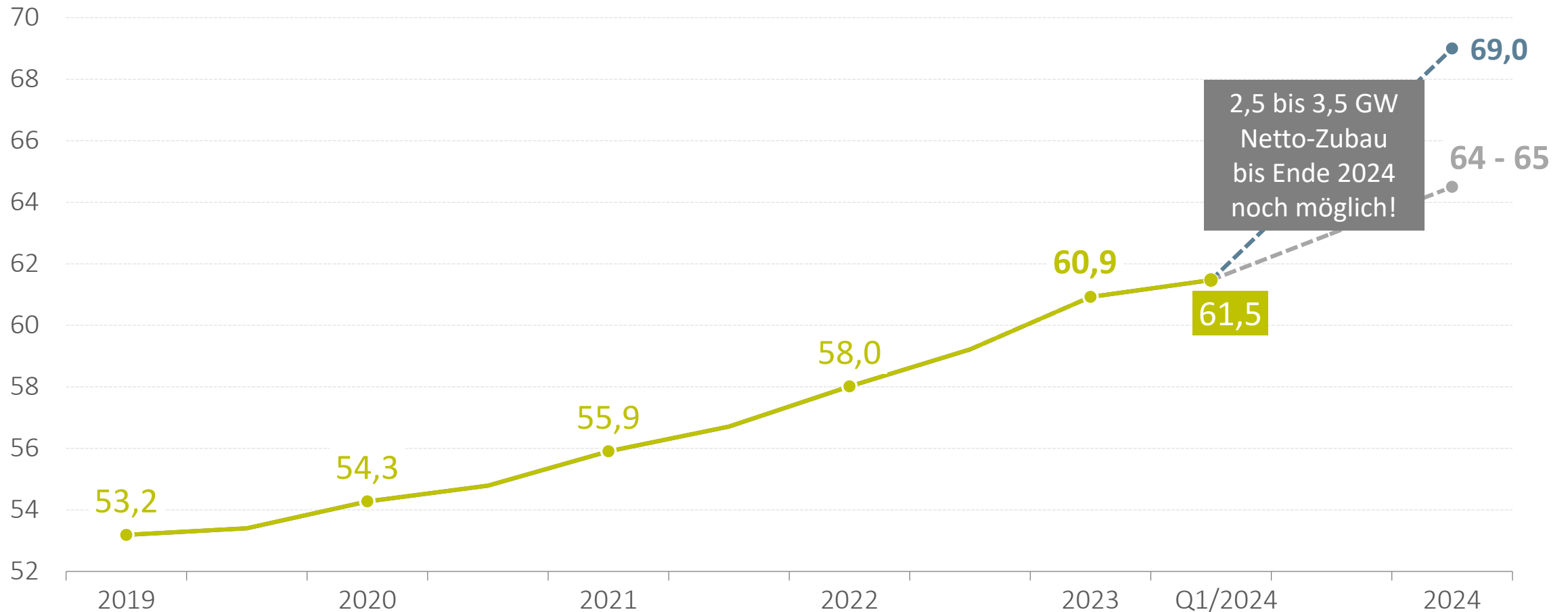
Installierte Windenergieleistung (onshore)



Daten: AGEE-Stat, MaStR, EEG; Grafik: FA Wind; Angaben in Gigawatt (GW)

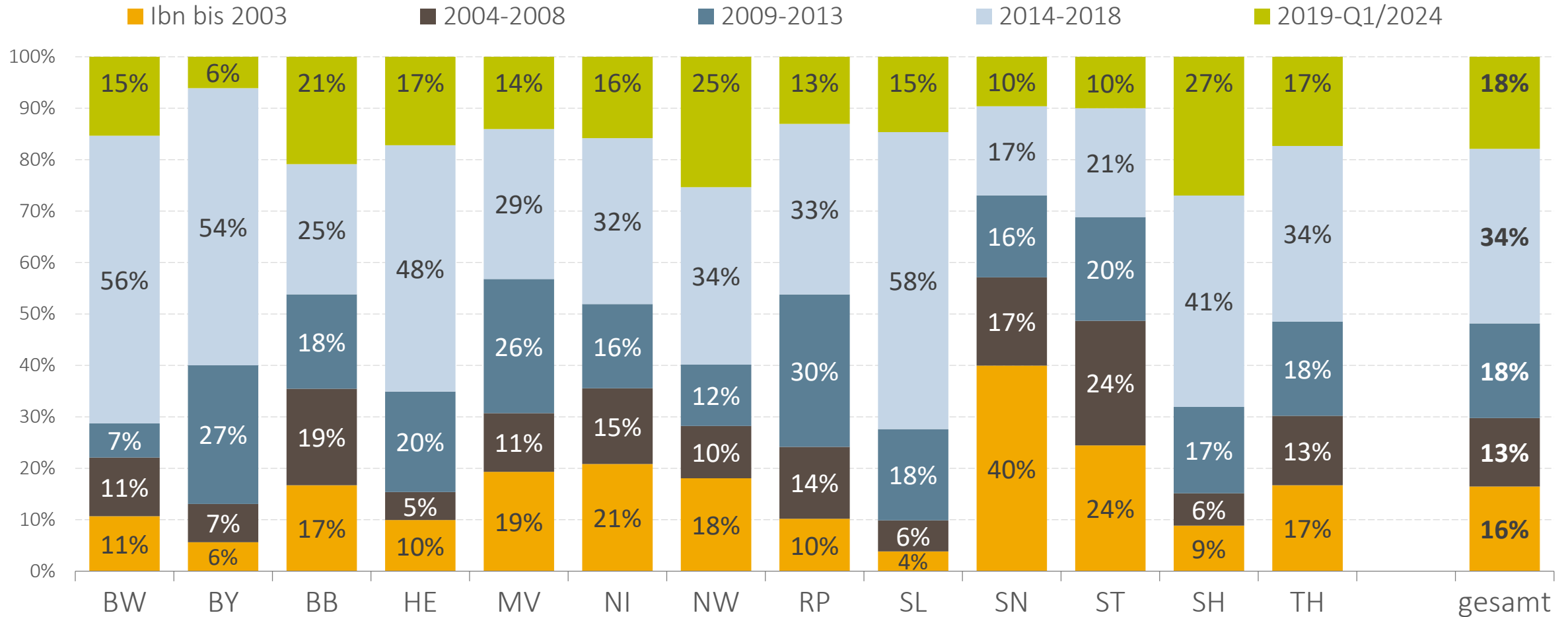


Installierte Windenergieleistung (onshore)



Daten: AGEE-Stat, MaStR, EEG; Grafik & Prognose: FA Wind; Angaben in Gigawatt (GW)

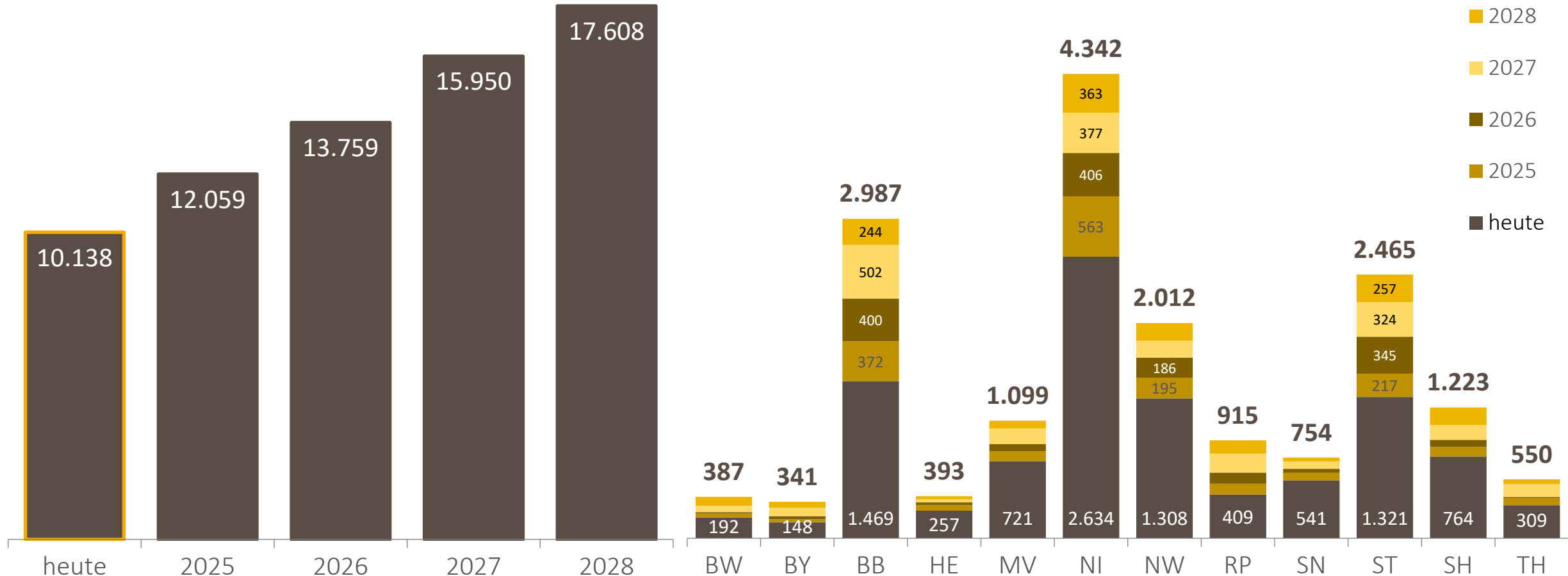
Altersstruktur installierter Windenergieleistung [Ende März 2024]



Daten: MaStR; Auswertung & Grafik: FA Wind



Ausgeförderte Windenergieleistung (kumuliert)



Daten: MaStR (Stand 16.4.2024); Auswertung & Grafik: FA Wind



Fazit

- Das 1. Quartal 2024 prägt eine herausragende Genehmigungssituation; allen voran NRW mit 800 MW neu genehmigter Leistung. In den letzten 15 Monaten wurden über 10 GW Windenergieleistung genehmigt
- Die Generatorleistung neu genehmigter Windturbinen erreicht im Mittel 5,6 Megawatt – Tendenz steigend
- Die durchschnittliche Dauer der Genehmigungsverfahren ist – erstmals seit 6 Jahren – rückläufig
- Die mittlere Realisierungsdauer ist im 1. Quartal 2024 ebenfalls zurückgegangen
- Brutto-Zubau legte in den ersten 3 Monaten deutlich zu; 2024 ist das zubaustärkste Frühjahr seit 5 Jahren
- Ende März waren 61,5 GW Windenergieleistung (onshore) am Netz; das EEG-Ausbauziel von 69 GW bis Ende 2024 wird nicht erreicht werden
- Die Stilllegungszahlen bewegen sich seit Anfang 2023 auf deutlich höherem Niveau und dürften in den kommenden Jahren weiter steigen; denn 10 GW Windenergieleistung seit schon jetzt über 20 Jahre am Netz und somit ausgefördert

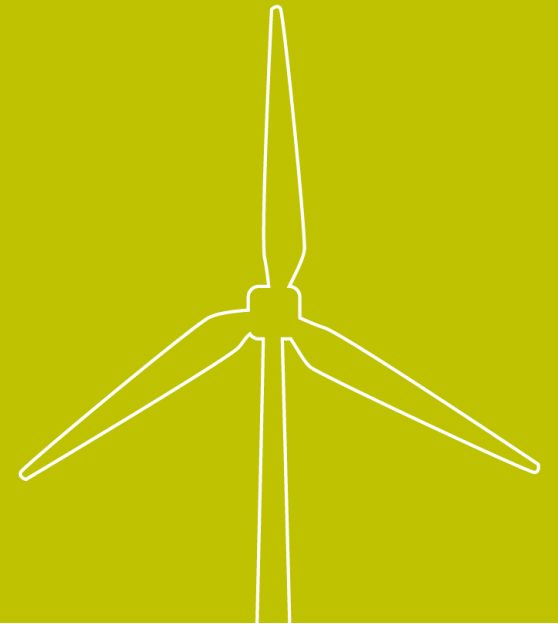


FACHAGENTUR
WINDENERGIE AN LAND

Jürgen Quentin

Referent Energiewirtschaft und EEG

T +49 30 64 494 60-66
quentin@fa-wind.de



PTJ
Projekträger Jülich
Forschungszentrum Jülich

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages