

Quantifizierung der Technologiebedarfe in deutschen Verteilnetzen Überblick

Erneuerungs- und Erweiterungsbedarf bis 2045	Anteil am Bestand*
Hochspannungsleitungen 34.520 km	48 %
Mittelspannungskabel 262.193 km	51 %
Niederspannungskabel 525.948 km	45 %
HS/MS-Transformatoren 5.450 Stück	68 %
MS/NS-Transformatoren 493.669 Stück	78 %

*Betriebsmittelbestand im Status Quo (2022)

Quantifizierung der Technologiebedarfe in deutschen Verteilnetzen

Empfehlungen

Für Verteilnetzbetreiber:

Verdoppelung bis Verdreifachung der jährlichen Erneuerungs- und Erweiterungsmengen.

Für Hersteller:

Starke Erhöhung der Produktionskapazitäten nötig, um ausreichende Verfügbarkeit von Betriebsmitteln und Technologien zu gewährleisten.

Quantifizierung der Technologiebedarfe in deutschen Verteilnetzen

Methodik

Deutschlandweite Erweiterungs- und Ertüchtigungsmengengerüste:
Dedizierte Clustermethode auf Basis der Analyse von Regionalszenarien zur Ermittlung der zukünftigen Versorgungsaufgabe in den Netzgebieten.

Deutschlandweites Erneuerungsmengengerüst:
Aggregation der jährlichen Erneuerungsraten bis 2045 pro Betriebsmittel.

Last- und erneuerbarer Energietyp	Einheit	Planungsregion						Kumuliert nach Regional-szenarien	Netzentwicklungsplan 2037/2045
		Nord	Ost	Mitte	West	Südwest	Bayern		
Photovoltaik-anlagen	in GW	28,7	152,3	54,2	77,5	54,9	104,3	472,0	400
Windenergie-anlagen (Onshore)	in GW	18,9	54,6	34,1	27,8	10,1	20,7	166,0	160
Elektromobilität (E-PKW und leichte Nutzfahrzeuge)	in Mio. Stück	1,4	3,5	6,8	10,9	4,8	5,5	32,8	34,8 bis 37,3
Wärmepumpen	in Mio. Stück	0,6	1,9	3,4	5,0	2,2	2,9	16	16,3