

ROADMAP ENERGIEEFFIZIENZ 2050

2. Sitzung
AG Fachkräfte,
02.10.2020

Impulsvortrag:

**Abschätzung der künftigen Arbeitskräfte-
nachfrage und potenzieller Engpässe**

Prognos AG, ifeu

Agenda

1. **Gesamtwirtschaftliche Nachfrageeffekte der Energiewende**
2. **Ableitung relevanter Berufsgruppen für Gebäude, Industrie, Verkehr**
3. **Arbeitskräftenachfrage und –engpässe in den relevanten Berufsgruppen**
4. **Fazit**

Gesamtwirtschaftliche Nachfrageeffekte der Energiewende

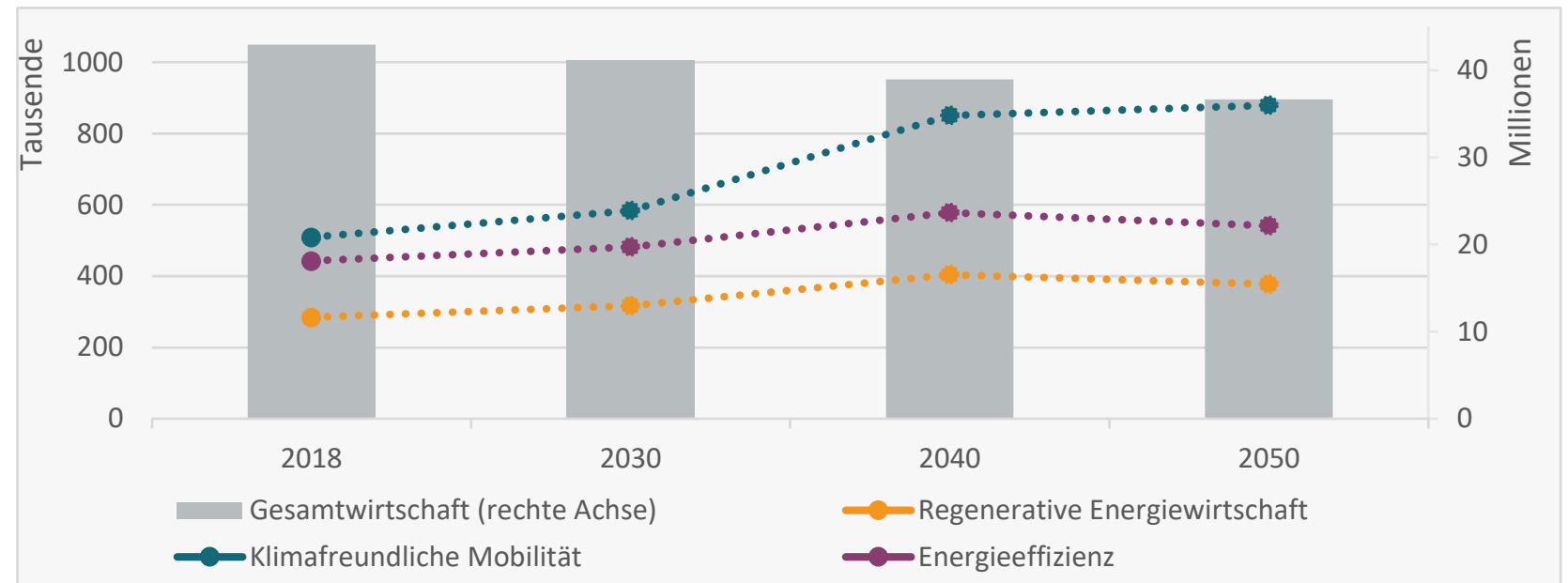
Szenario:

- Das Szenario der Studie „Jobwende“¹ dient als Ausgangspunkt der Berechnungen.
- In diesem Szenario werden die nationalen Treibhausgasemissionen bis 2050 um 95% gegenüber 1990 gesenkt.

¹ Friedrich-Ebert-Stiftung: Jobwende - Effekte der Energiewende auf Arbeit und Beschäftigung (2019)

Ergebnisse:

- Energiewende sorgt gesamtwirtschaftlich für mehr Beschäftigung
- Deutlicher Anstieg der Arbeitskräftenachfrage in den Leitmärkten Energieeffizienz und klimafreundliche Mobilität



Quelle: Friedrich-Ebert-Stiftung: Jobwende - Effekte der Energiewende auf Arbeit und Beschäftigung (2019)

Ableitung relevanter Berufsgruppen für die Sektoren Industrie, Gebäude, Verkehr

Relevante Branchen

- Industrie: insb. Branchen des verarbeitenden Gewerbes
- Gebäude: v.a. Bau- und Installationsgewerbe
- Verkehr: insb. Branchen der Mobilitätsdienstleistung

In den Branchen ausgeübte Berufe

- Zuordnung der in den Branchen Erwerbstätigen auf 144 Berufsgruppen (gemäß KldB 2010)
- Priorisierung anhand der Häufigkeit der in den Branchen ausgeübten Berufsgruppen

Finale Plausibilisierung

- Sektor-unspezifische Berufsgruppen wie *714 Büro- und Sekretariatstätigkeiten* wurden nicht aufgeführt
- Um Doppelungen zu vermeiden wurde jede Berufsgruppe genau einem Sektor zugeordnet.

Arbeitskräftenachfrage und -engpässe in den relevanten Berufsgruppen

- Die Nachfrage sinkt in nahezu allen Berufsgruppen
- Das Angebot geht in der Regel jedoch noch stärker zurück
- Resultierende Arbeitskräfteengpässe v.a. in IKT-Berufen
- Überwiegend beruflich
Qualifizierte gesucht, in wenigen Berufsgruppen mehr Akademiker
- Berufe mit Angebotsüberschuss sind die Ausnahme

Sektor Industrie



Ausgewählte Berufsgruppen (gemäß KldB 2010)	Arbeitskräftenachfrage im G95-Szenario, in Tsd. Erwerbstätigen				Abweichung Angebot von d. Nachfrage, in %		Qualifikation 2020, in %	
	2020	2030	2040	2050	2030	2050	akade misch	beruf lich
212: Naturstein-, Mineral-, Baustoffherstellung	49	45	41	37	8%	26%	2%	77%
213: Industrielle Glasherstellung,-verarbeitung	32	28	26	23	10%	27%	3%	61%
242: Metallbearbeitung	602	569	531	493	-11%	-6%	2%	72%
244: Metallbau und Schweißtechnik	475	422	385	350	-2%	6%	2%	81%
251: Maschinenbau- und Betriebstechnik	1.710	1.663	1.572	1.464	-12%	-10%	13%	66%
252: Fahrzeug-Luft-Raumfahrt,-Schiffbautechnik	614	573	541	514	-10%	-9%	11%	74%
261: Mechatronik und Automatisierungstechnik	174	178	173	164	-20%	-20%	13%	60%
262: Energietechnik	498	455	417	373	-5%	2%	8%	78%
263: Elektrotechnik	709	682	643	595	-9%	-6%	26%	63%
272: Techn. Zeichnen, Konstruktion, Modellbau	242	233	219	202	-16%	-17%	17%	73%
273: Technische Produktionsplanung,-steuerung	670	695	674	633	-20%	-20%	26%	64%
413: Chemie	326	305	285	264	0%	7%	23%	64%
432: IT-Systemanalyse, Anwenderber, IT-Vertrieb	209	218	213	203	-17%	-21%	57%	34%
433: IT-Netzwerk.,-Koord.,-Administr.,-Orga.	218	222	215	204	-19%	-21%	39%	54%
434: Softwareentwicklung und Programmierung	346	385	385	370	-21%	-26%	63%	27%

Arbeitskräftenachfrage und -engpässe in den relevanten Berufsgruppen

- Fachkräfteengpässe entstehen vor allem kurzfristig
- Bei der Planung und Gebäudetechnik bleiben Engpässe auch langfristig bestehen
- Bei Bauplanung akademische, bei übrigen Berufsgruppen berufliche Bildung im Fokus
- Selbstständigkeit spielt im Gebäudebereich ebenfalls eine Rolle

Sektor Gebäude



Ausgewählte Berufsgruppen (gemäß KldB 2010)	Arbeitskräftenachfrage im G95-Szenario, in Tsd. Erwerbstätigen				Abweichung Angebot von d. Nachfrage, in %		Qualifikation 2020, in %	
	2020	2030	2040	2050	2030	2050	akade misch	beruf lich
311: Bauplanung u. -überwachung, Architektur	364	365	345	310	-12%	-12%	74%	22%
321: Hochbau	500	482	442	372	2%	13%	7%	68%
331: Bodenverlegung	104	102	95	83	-3%	5%	1%	77%
332: Maler.,Stuckat.,Bauwerksabd,Bautenschutz	262	253	234	203	-3%	5%	2%	81%
333: Aus-,Trockenbau.Iso.Zimmer.Glas.Roll.bau	255	250	233	203	-5%	2%	2%	78%
341: Gebäudetechnik	424	405	384	360	-13%	-15%	5%	79%
342: Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik	277	253	231	201	-2%	7%	3%	82%
343: Ver- und Entsorgung	205	198	186	170	-11%	-7%	10%	70%

Arbeitskräftenachfrage und -engpässe in den relevanten Berufsgruppen

- Arbeitskräftelücken in Überwachung und Steuerung Verkehrsbetrieb, Logistik und Schienenverkehr
- Im Fokus steht die berufliche Qualifizierung, akademische Bildung dennoch bedeutend

Sektor Verkehr



Ausgewählte Berufsgruppen (gemäß KldB 2010)	Arbeitskräftenachfrage im G95-Szenario, in Tsd. Erwerbstätigen				Abweichung Angebot von d. Nachfrage, in %		Qualifikation 2020, in %	
	2020	2030	2040	2050	2030	2050	akade misch	beruf lich
511: Tech.Betrieb Eisenb.,Luft,Schiffsverkehr	22	21	20	19	-3%	4%	14%	67%
512: Überwachung, Wartung Verkehrsinfrastruktur	60	55	51	48	-8%	-3%	7%	83%
514: Servicekräfte im Personenverkehr	61	59	58	54	-3%	6%	16%	65%
515: Überwachung u. Steuerung Verkehrsbetrieb	85	87	84	79	-19%	-19%	15%	75%
516: Kaufleute - Verkehr und Logistik	318	323	313	295	-19%	-20%	13%	72%
521: Fahrzeugführung im Straßenverkehr	1.011	935	876	819	-6%	-1%	3%	71%
522: Fahrzeugführung im Eisenbahnverkehr	37	35	33	31	-15%	-13%	6%	86%
523: Fahrzeugführung im Flugverkehr	16	14	14	13	-2%	4%	36%	50%
524: Fahrzeugführung im Schiffsverkehr	10	8	7	6	23%	41%	15%	70%
525: Bau- und Transportgeräteführung	221	211	197	179	-12%	-7%	1%	68%

Fazit

- Die Nachfrage nach Erwerbstätigen steigt in den Leitmärkten *Energieeffizienz* und *Klimafreundliche Mobilität* weiter an – bei gleichzeitigem Rückgang des Arbeitskräfteangebots.
- In einigen der für die Sektoren Industrie, Gebäude und Verkehr relevanten Berufsgruppen muss daher mit deutlichen Arbeitskräfteengpässen gerechnet werden.
- Im Zeitverlauf variieren die dargestellten Ergebnisse. Insbesondere im Sektor Gebäude treten Engpässe eher in der kurzen Frist auf.
- Auch wenn in einigen Berufsgruppen kein rechnerischer Engpass droht, können Maßnahmen zur Fachkräftesicherung aufgrund sich verändernder Kompetenzanforderungen notwendig sein.