

Volkswirtschaftliche Kurzstudien zu BIP- und Beschäftigungseffekten in Österreich

zur Bedeutung der heimischen Wertschöpfung beim Ausbau Erneuerbarer Energien sowie infolge ausgewählter Szenarien des Netzausbaus

Linz, März 2021

Autoren

em. Univ.-Prof. Dr. Friedrich Schneider
Dr. Sebastian Goers

Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz
Altenberger Straße 69 / A-4040 Linz
Tel: +43/732/2468/5656
office@energieinstitut-linz.at
www.energieinstitut-linz.at

Auftraggeber

Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI)

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	3
1 Volkswirtschaftliche Bedeutung der heimischen Wertschöpfung beim Ausbau Erneuerbarer Energien	5
1.1 Motivation	5
1.2 Simulationsergebnisse	5
2 Volkswirtschaftliche Effekte durch Netzausbau	8
2.1 Datengrundlage	8
2.2 Simulationsergebnisse	9
Literaturverzeichnis	11
Annex I: Bedeutung der heimischen Wertschöpfung beim Ausbau Erneuerbarer Energien - Detailergebnisse zu BIP und Beschäftigung	12
Annex II: Volkswirtschaftliche Effekte durch Netzausbau -Detailergebnisse zu BIP und Beschäftigung	13

Executive Summary

Der Ausbau erneuerbarer Energien ist einer der Grundpfeiler eines zukünftigen Energiesystems, das Österreich mit der Energiewende auf dem Weg in die Klimaneutralität ansteuert. Ergebnisse aktueller Studien zeigen, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien in Österreich mit positiven gesamtwirtschaftlichen Effekten in Form höherer Wirtschaftsleistung und zusätzlicher Arbeitsplätze in der kurzen, mittleren und langen Frist verbunden ist [1] [2]. Der Ausbau führt zu zusätzlichen Investitionen, welche wiederum zusätzliche Wertschöpfung und Arbeitsplätze schaffen können.

Vor diesem Hintergrund hat das Energieinstitut an der JKU Linz im Auftrag des Fachverbands der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI) zwei zentrale Fragestellungen anhand von makroökonomischen Simulationsanalysen¹ untersucht:

- Welche Rolle spielt der Anteil der heimischen Wertschöpfung innerhalb der zusätzlichen volkswirtschaftlichen Effekte durch die Expansion erneuerbarer Energie, welche durch das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) stimuliert werden soll?
- Welche volkswirtschaftliche Bedeutung kommt dem Netzausbau zu, welcher im Rahmen des Ausbaus von Erneuerbarer Energie notwendig ist?

Innerhalb der Analysen wurde ein besonderer Fokus daraufgelegt, darzustellen, welche Bedeutung heimische Wertschöpfungsanteile für die Ausprägungen der gesamtwirtschaftlichen Effekte hat. Weiters werden die Effekte auf das öffentliche Budget (zusätzliche Lohnsteuer- und Mehrwertsteuereinnahmen) quantifiziert.

Anhand der Ergebnisse der Simulationsanalysen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- (1) **Investitionen in die Dekarbonisierung des österreichischen Energiesystems**, in welchem 2030 bereits 100 Prozent des Stroms aus Erneuerbaren Energien erzeugt werden soll, können einen zentralen **Wirtschafts- und Beschäftigungsmotor** darstellen. **Dafür ist es essentiell, dass ein wesentlicher Anteil der Investitionen in heimische Technologiekomponenten, Baumaßnahmen und Dienstleistungen fließt.**
- (2) Dem **Netzausbau**, welcher im Rahmen des Ausbaus von Erneuerbarer Energie notwendig ist, kommt eine **hohe volkswirtschaftliche Bedeutung** zu. Auch hier gilt: Je höher die Importquoten desto niedriger sind die zusätzlichen positiven gesamtwirtschaftlichen Effekte in Österreich.
- (3) In Szenarien einer **hohen Importlast** (hier: Importquoten 75 und 90 Prozent) verdrängen die Importgüter die inländische Produktion von Technologien und Dienstleistungen, sodass es zu **starken Wertschöpfungsabflüssen** kommt. Dadurch können weiters **Handelsbilanzdefizite** entstehen, welche das außenwirtschaftliche Gleichgewicht verzerren und das **Bruttoinlandsprodukt mindern**. Aus Abschätzungen basierend auf den Simulationsergebnissen lässt sich folgern, dass in den betrachteten Szenarien **Importquoten ab 68 Prozent (±2 Prozent) zu negativen Effekten auf das Bruttoinlandsprodukt** führen.
- (4) Anhand des Wirtschaftswachstums und der Beschäftigung durch den Ausbau Erneuerbarer Energien und des Netzes können durch Lohn- und Umsatzsteuern **zusätzliche Einnahmen für das öffentliche Budget** generiert werden.

¹ Als Instrument der volkswirtschaftlichen Analyse dient das am Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz entwickelte Simulationsmodell MOVE2 [3], welches zur detaillierten Analyse ökonomischer (wirtschaftspolitischer, energiepolitischer und struktureller) Veränderungen sowie insbesondere Veränderungen am Energiemarkt in Österreich konzipiert wurde. Als zeitliche Systemgrenze der ex-ante-Simulationsanalysen wird der Zeitraum 2021 bis 2030 gewählt.

Tabelle 1: Zusätzliches BIP, Beschäftigung und Einnahmen durch Lohn- und Umsatzsteuer (durchschnittlich pro Jahr) infolge der Investitionen – Überblick bei unterschiedlichen Importquoten

		Ausbau EE	Netzausbau		
			EV10	EV30	PV2030
	Δ Investitionen _{Ø2021-2030}	+ 3.000 Mio. €	+ 90 Mio. €	+ 430 Mio. €	+ 280 Mio. €
Importquote 0%	Δ BIP _{Ø2021-2030}	+ 10.811 Mio. €	+ 298 Mio. €	+ 1.424 Mio. €	+ 927 Mio. €
	Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030}	+ 167.000	+ 3.400	+ 16.000	+ 10.400
	Δ LSt.- & USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 2.681 Mio. €	+ 65 Mio. €	+ 312 Mio. €	+ 203 Mio. €
Importquote 25%	Δ BIP _{Ø2021-2030}	+ 6.895 Mio. €	+ 189 Mio. €	+ 904 Mio. €	+ 589 Mio. €
	Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030}	+ 124.000	+ 2.500	+ 11.700	+ 7.600
	Δ LSt.- & USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 1.954 Mio. €	+ 48 Mio. €	+ 227 Mio. €	+ 148 Mio. €
Importquote 50%	Δ BIP _{Ø2021-2030}	+ 2.944 Mio. €	+ 80 Mio. €	+ 384 Mio. €	+ 250 Mio. €
	Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030}	+ 79.000	+ 1.600	+ 7.400	+ 4.800
	Δ LSt.- & USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 1.220 Mio. €	+ 30 Mio. €	+ 143 Mio. €	+ 93 Mio. €
Importquote 75%	Δ BIP _{Ø2021-2030}	- 1.045 Mio. €	- 29 Mio. €	- 136 Mio. €	- 89 Mio. €
	Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030}	+ 35.000	+ 700	+ 3.100	+ 2.000
	Δ LSt.- & USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 477 Mio. €	+ 12 Mio. €	+ 58 Mio. €	+ 38 Mio. €
Importquote 90%	Δ BIP _{Ø2021-2030}	- 3.462 Mio. €	- 94 Mio. €	- 449 Mio. €	- 292 Mio. €
	Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030}	+ 7.000	+ 100	+ 500	+ 300
	Δ LSt.- & USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 26 Mio. €	+ 2 Mio. €	+ 9 Mio. €	+ 5 Mio. €

Anmerkung: Die Simulationsergebnisse umfassen direkte, indirekte und induzierte Effekte. Die Herleitung der zusätzlichen Investitionen beim Netzausbau basiert auf Szenarien aus [5]. In den Berechnungen wurden Lohnsteuereinnahmen von 5.000 € pro zusätzlich Beschäftigten und eine Umsatzsteuer von 20% auf den zusätzlichen privaten Konsum der Haushalte und die zusätzlichen Investitionstätigkeiten der Unternehmen angenommen. Gerundete Werte. Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

1 Volkswirtschaftliche Bedeutung der heimischen Wertschöpfung beim Ausbau Erneuerbarer Energien

1.1 Motivation

Ausgangspunkt für die Untersuchungen sind die Ergebnisse der Studie „*Wirtschaftswachstum und Beschäftigung durch Investitionen in Erneuerbare Energien*“ des Energieinstituts an der Johannes Kepler Universität (JKU) Linz [2], in welcher die volkswirtschaftliche Rentabilität von Investitionen durch den Ausbau von ausgewählten Erneuerbaren Energien im Rahmen einzelner Simulationsanalysen quantitativ makroökonomisch untersucht wird. Die Analyse beinhaltet den gesamtwirtschaftlichen Nutzen von Investitionen in Erneuerbare Energien für spezifische Technologien zur Energieproduktion und Speicherung. Anhand der Ergebnisse wird dafür plädiert, Investitionen in die Transition des Energiesystems zur Bekämpfung des COVID-19-bedingten Wirtschaftseinbruchs zu nutzen.

Durch die Verdrängung der fossilen Energieproduktion anhand des Ausbaus Erneuerbarer werden CO₂e-Emissionen vermieden. Im Rahmen der hier vorgenommenen Simulation konnte die mögliche Einsparung nicht quantifiziert werden. Aktuelle Analysen (siehe z.B. [2]) zeigen jedoch, dass durch die simultane Reduktion von CO₂e-Emissionen und Wirtschaftswachstum, ausgelöst durch Investitionsimpulse, eine Doppelte Dividende erreicht werden kann.

In 2021 soll das Erneuerbaren Ausbau Gesetz (EAG) in Kraft treten und damit das Ökostromgesetz ersetzen. Das EAG zielt drauf ab, die Stromversorgung bis 2030 auf 100 % (national bilanziell) Ökostrom bzw. Strom aus erneuerbaren Energieträgern umzustellen. Simultan dazu soll die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Österreich gestärkt werden. Im Rahmen des EAG werden pro Jahr bis einschließlich 2030 durchschnittlich 1 Mrd. Euro an Förderungen vergeben, welche durchschnittlich Investitionen von 3 Mrd. € auslösen [4].

Vor dem Hintergrund der daraus ausgelösten Wertschöpfungs- bzw. BIP-Effekte, stellt sich die Frage, wie signifikant die Investition in heimische Technologien und Materialien ist. In der Simulation wurden die Effekte jährlicher Investitionen (in den Sektoren Sachgütererzeugung, Bau und Dienstleistungen) von 3 Mrd. € pro Jahr unter Berücksichtigung verschiedener Importquoten bzw. Wertschöpfungsanteile für Österreich (0%, 25%, 50%, 75%, 90%) berechnet.

1.2 Simulationsergebnisse

Jährliche Investitionen von 3 Mrd. € in die Sektoren Sachgütererzeugung, Bau und Dienstleistungen im Rahmen des Ausbaus Erneuerbarer Energien bis 2030 führen laut durchgeführter Simulationsanalyse zu positiven volkswirtschaftlichen Effekten unter der Annahme, dass die heimische Wertschöpfung 50%, 75% und 100% beträgt. Dabei werden ein zusätzliches durchschnittliches BIP pro Jahr von 2,9 Mrd. € und zusätzlich ca. 80.000 Beschäftigte bei einem heimischen Wertschöpfungsanteil von 50%, ein zusätzliches durchschnittliches BIP pro Jahr von 6,9 Mrd. € und zusätzlich ca. 120.000 Beschäftigte bei einem heimischen Wertschöpfungsanteil von 75% und ein zusätzliches durchschnittliches BIP pro Jahr von 10,8 Mrd. € und zusätzlich ca. 170.000 Beschäftigte bei einem heimischen Wertschöpfungsanteil von 100% geschaffen.

Im Falle eines Importanteils von 75% bzw. 90% ergibt sich ein negatives BIP, wobei (leicht) positive Beschäftigungseffekte generiert werden. Durch die hohen Importe verringert sich die inländische Produktion von Technologien und Dienstleistungen zum Ausbau Erneuerbarer Energien und führt

zu einem Rückgang der Beschäftigung im Vergleich zu Szenarien niedriger Importquoten bzw. hoher heimischer Wertschöpfung. Der Abfluss von Wertschöpfung führt ebenfalls zu geringeren induzierten Investitionstätigkeiten und Konsum, welche das BIP weiter schwächen. Anhand der Simulationsergebnisse wird geschätzt, dass eine Importquote ab 68% ($\pm 2\%$) zu negativen Effekten auf das BIP führt. Detailergebnisse zu den BIP- und Beschäftigungseffekte sind in Annex I aufgeführt.

Tabelle 2: Zusätzliches durchschnittliches BIP pro Jahr infolge von jährlichen Investitionen von 3 Mrd. € zum Ausbau Erneuerbarer Energien - Überblick

Δ Investitionen _{Ø2021-2030}	+ 3.000 Mio. €
Δ BIP _{Ø2021-2030} Importquote 0%	+ 10.811 Mio. €
Δ BIP _{Ø2021-2030} Importquote 25%	+ 6.895 Mio. €
Δ BIP _{Ø2021-2030} Importquote 50%	+ 2.944 Mio. €
Δ BIP _{Ø2021-2030} Importquote 75%	- 1.045 Mio. €
Δ BIP _{Ø2021-2030} Importquote 90%	- 3.462 Mio. €

Anmerkung: Die Simulationsergebnisse umfassen direkte, indirekte und induzierte Effekte. Gerundete Werte.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

Tabelle 3: Zusätzliche durchschnittliche Beschäftigung pro Jahr infolge von jährlichen Investitionen von 3 Mrd. € zum Ausbau Erneuerbarer Energien – Überblick

Δ Investitionen _{Ø2021-2030}	+ 3.000 Mio. €
Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030} Importquote 0%	+ 167.000
Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030} Importquote 25%	+ 124.000
Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030} Importquote 50%	+ 79.000
Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030} Importquote 75%	+ 35.000
Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030} Importquote 90%	+ 7.000

Anmerkung: Die Simulationsergebnisse umfassen direkte, indirekte und induzierte Effekte. Gerundete Werte.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

Je höher die heimische Wertschöpfung, desto höher sind das Wirtschaftswachstum in Österreich bzw. die Konsumaktivitäten der Haushalte und die Investitionstätigkeiten der Unternehmen und somit auch die hier betrachteten öffentlichen Einnahmen anhand der Lohn- und Umsatzsteuer.

Tabelle 4: Zusätzliche Einnahmen durch Lohn- und Umsatzsteuer durchschnittlich pro Jahr infolge von jährlichen Investitionen von 3 Mrd. € zum Ausbau Erneuerbarer Energien - Überblick

Δ Investitionen _{Ø2021-2030}	+ 3.000 Mio. €
Δ LSt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 837 Mio. €
Δ USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 1.843 Mio. €
Importquote 0%	
Δ LSt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 618 Mio. €
Δ USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 1.336 Mio. €
Importquote 25%	
Δ LSt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 397 Mio. €
Δ USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 804 Mio. €
Importquote 50%	
Δ LSt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 173 Mio. €
Δ USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+ 304 Mio. €
Importquote 75%	
Δ LSt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	+37 Mio. €
Δ USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030}	- 11 Mio. €
Importquote 90%	

Anmerkung: In den Berechnungen wurden Lohnsteuereinnahmen von 5.000 € pro zusätzlich Beschäftigten und eine Umsatzsteuer von 20% auf den zusätzlichen privaten Konsum der Haushalte und die zusätzlichen Investitionstätigkeiten der Unternehmen angenommen. Gerundete Werte.

Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

2 Volkswirtschaftliche Effekte durch Netzausbau

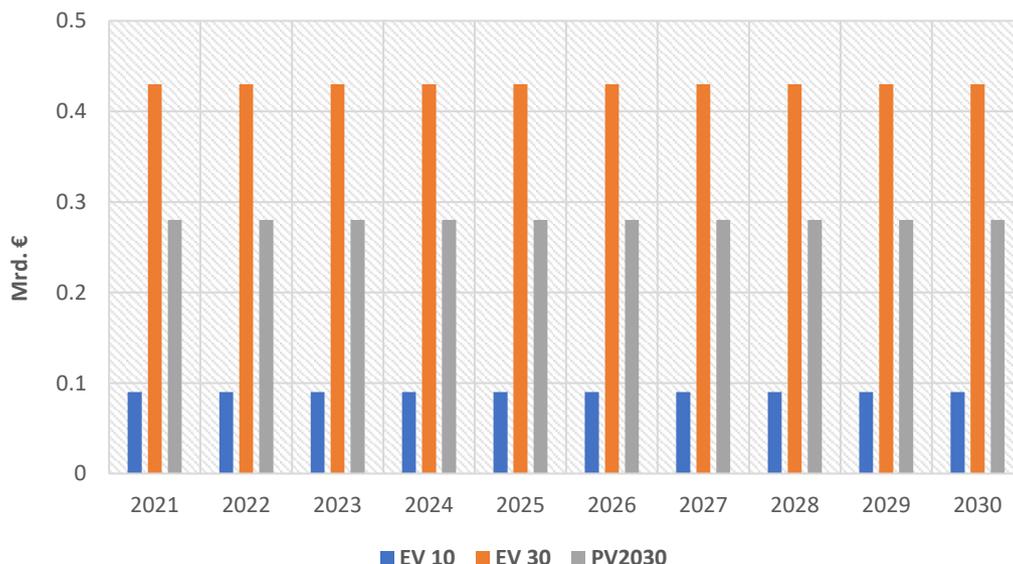
2.1 Datengrundlage

Als Grundlage der einzelnen Simulationen dienen Szenarien der Studie von Österreichs Energie „Netzberechnungen Österreich - Einfluss der Entwicklungen von Elektromobilität und Photovoltaik auf das österreichische Stromnetz“ [5]. Innerhalb dieser Studie wird bis 2030 von Regelinvestitionskosten im Verteilernetz in der Höhe von ca. 7,3 Mrd. € bzw. im Übertragungsnetz in der Höhe von ca. 3,3 Mrd. € ausgegangen. Auf Basis drei definierter Szenarien wurden in der Studie der Netzverstärkungs- bzw. Ausbaubedarf sowie die damit verbundenen zusätzlichen Investitionen ermittelt. Bezüglich der zukünftigen Entwicklung der E-Mobilität bis zum Jahr 2030 wurden zwei unterschiedliche EV-Durchdringungsraten (10%, 30%) herangezogen. Weiters wurde der notwendige Netzausbau unter Annahme eines 8-fachen Zuwachses an Photovoltaik (PV) gegenüber dem Stand Anfang 2020 betrachtet.

- Im Szenario EV10 - 10% EV-Durchdringung im Jahr 2030 wurden zusätzliche Investitionen für den Netzausbau von 0,9 Mrd. € bis 2030 hergeleitet [5].
- Im Szenario EV30 - 30% EV-Durchdringung im Jahr 2030 ergeben sich zusätzliche Investitionen für den Netzausbau von 4,3 Mrd. € bis 2030 [5].
- Neben den Auswirkungen zukünftiger E-Fahrzeuge, wurde der Netzausbaubedarf aufgrund einer zunehmenden PV-Einspeisung im Szenario PV2030 untersucht. Dieses Szenario umfasst eine zusätzliche PV-Erzeugung von 11 TWh bis 2030 und dadurch zusätzlich notwendige Investitionen für den Netzausbau von 2,8 Mrd. € [5].

Innerhalb der hier vorgenommenen Simulationen wurde ein linearer Netzausbau angenommen, welcher zu gleichmäßigen Investitionsvolumina pro Jahr (zusätzlich zu Regelinvestitionen) führt (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Notwendige zusätzliche Investitionen in den Netzausbau nach Szenario



Quelle: Eigene Herleitung basierend auf [5].

Da im Rahmen der Kurzstudie keine detaillierten Angaben zum Importanteil der für den Netzausbau notwendigen Technologien und Materialien bzw. Dienstleistungen erhoben werden konnte, wurden Sensitivitätsanalysen bezüglich möglicher Importquoten innerhalb der einzelnen Simulationen durchgeführt. Festzuhalten ist zudem, dass innerhalb der Analyse ausschließlich die gesamtwirtschaftlichen Effekte des Netzausbaus betrachtet werden – der Ausbau verschiedener erneuerbarer Energietechnologien und deren Effekte auf die Volkswirtschaft werden nicht erfasst.

2.2 Simulationsergebnisse

Die Ergebnisse zu zusätzlichen BIP- und Beschäftigungseffekten im Rahmen der betrachteten Szenarien und unter Berücksichtigung verschiedener Importquoten sind in Tabelle 5 und Tabelle 6 dargestellt. Detailliertere Ergebnisse dazu sind in Annex II aufgeführt.

Ergebnisse der Simulationsanalysen mit Importquoten 0%, 25% und 50% zeigen, dass der zusätzliche Netzausbau im Rahmen der betrachteten Szenarien zu einem zusätzlichen BIP zwischen durchschnittlich 0,1 und 1,4 Mrd. € pro Jahr sowie einer zusätzlichen Beschäftigung durchschnittlich zwischen 1.600 und 16.000 Beschäftigten pro Jahr führt. Treiber dieser Entwicklungen sind Investitionsimpulse infolge des Netzausbaus (Ersatz-, Tausch und Baumaßnahmen in Nieder-, Mittel- und Hochspannungsnetzabschnitten) sowie daraus resultierende Multiplikatoreffekte (zusätzliches Einkommen durch zusätzliche Beschäftigte und daraus resultierender Konsum und Investitionen) auf die Volkswirtschaft. Ausschlaggebend für die Intensität der positiven gesamtwirtschaftlichen Effekte sind einerseits die Szenarien-spezifische Investitionsvolumina und andererseits die Höhe der Wertschöpfungsabflüsse der Investitionen. Die Ergebnisse der Simulationsanalysen mit Importquoten von 75% und 90% unterstreichen die Notwendigkeit, dass Technologiekomponenten des Netzausbaus heimisch produziert bzw. Baumaßnahmen und Dienstleistungen im Rahmen des Netzausbaus von heimischen Unternehmen durchgeführt werden. Aufgrund der hohen Wertschöpfungsabflüsse ergibt sich für diese beiden Szenarien ein negatives BIP, getrieben von einem hohen Handelsbilanzdefizit und der Verlagerung der heimischen Produktion von Gütern und Dienstleistungen ins Ausland. Anhand der Simulationsergebnisse wird geschätzt, dass eine Importquote ab 68% ($\pm 2\%$) zu negativen Effekten auf das BIP führt. Die (geringen) in Österreich wirksam werdenden Investitionen führen zu (leicht) positiven Beschäftigungseffekten.

Tabelle 5: Zusätzliches durchschnittliches BIP pro Jahr infolge des Netzausbaus - Überblick

	Szenarien		
	EV10	EV30	PV2030
Δ Investitionen $_{\text{Ø}2021-2030}$	+ 90 Mio. €	+ 430 Mio. €	+ 280 Mio. €
Δ BIP $_{\text{Ø}2021-2030}$ Importquote 0%	+ 298 Mio. €	+ 1.424 Mio. €	+ 927 Mio. €
Δ BIP $_{\text{Ø}2021-2030}$ Importquote 25%	+ 189 Mio. €	+ 904 Mio. €	+ 589 Mio. €
Δ BIP $_{\text{Ø}2021-2030}$ Importquote 50%	+ 80 Mio. €	+ 384 Mio. €	+ 250 Mio. €
Δ BIP $_{\text{Ø}2021-2030}$ Importquote 75%	- 29 Mio. €	- 136 Mio. €	- 89 Mio. €
Δ BIP $_{\text{Ø}2021-2030}$ Importquote 90%	- 94 Mio. €	- 449 Mio. €	- 292 Mio. €

Anmerkung: Die Herleitung der zusätzlichen Investitionen (zusätzlich zu Regelinvestitionen) basiert auf [5] (siehe auch Kapitel 2.1). Die Simulationsergebnisse umfassen direkte, indirekte und induzierte Effekte. Gerundete Werte.

Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

Tabelle 6: Zusätzliche Beschäftigte durchschnittlich pro Jahr infolge des Netzausbaus - Überblick

	Szenarien		
	EV10	EV30	PV2030
Δ Investitionen _{Ø2021-2030}	+ 90 Mio. €	+ 430 Mio. €	+ 280 Mio. €
Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030} Importquote 0%	+ 3.400	+ 16.000	+ 10.400
Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030} Importquote 25%	+ 2.500	+ 11.700	+ 7.600
Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030} Importquote 50%	+ 1.600	+ 7.400	+ 4.800
Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030} Importquote 75%	+ 700	+ 3.100	+ 2.000
Δ Beschäftigte _{Ø2021-2030} Importquote 90%	+ 100	+ 500	+ 300

Anmerkung: Die Herleitung der zusätzlichen Investitionen (zusätzlich zu Regelinvestitionen) basiert auf [5] (siehe auch Kapitel 2.1). Die Simulationsergebnisse umfassen direkte, indirekte und induzierte Effekte. Gerundete Werte.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

Die möglichen Auswirkungen auf das öffentliche Budget sind anhand zusätzlicher Einnahmen durch Lohnsteuer und Umsatzsteuer in Tabelle 7 abgebildet.

Tabelle 7: Zusätzliche Einnahmen durch Lohn- und Umsatzsteuer durchschnittlich pro Jahr infolge des Netzausbaus - Überblick

	Szenarien		
	EV10	EV30	PV2030
Δ Investitionen _{Ø2021-2030}	+ 90 Mio. €	+ 430 Mio. €	+ 280 Mio. €
Δ LSt.-Einnahmen _{Ø2021-2030} Δ USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030} Importquote 0%	+ 17 Mio. € + 49 Mio. €	+ 80 Mio. € + 232 Mio. €	+ 52 Mio. € + 151 Mio. €
Δ LSt.-Einnahmen _{Ø2021-2030} Δ USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030} Importquote 25%	+ 12 Mio. € + 35 Mio. €	+ 59 Mio. € + 169 Mio. €	+ 38 Mio. € + 110 Mio. €
Δ LSt.-Einnahmen _{Ø2021-2030} Δ USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030} Importquote 50%	+ 8 Mio. € + 22 Mio. €	+ 37 Mio. € + 106 Mio. €	+ 24 Mio. € + 69 Mio. €
Δ LSt.-Einnahmen _{Ø2021-2030} Δ USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030} Importquote 75%	+ 3 Mio. € + 9 Mio. €	+ 16 Mio. € + 43 Mio. €	+ 10 Mio. € + 28 Mio. €
Δ LSt.-Einnahmen _{Ø2021-2030} Δ USt.-Einnahmen _{Ø2021-2030} Importquote 90%	+ 1 Mio. € + 1 Mio. €	+ 3 Mio. € + 5 Mio. €	+ 2 Mio. € + 3 Mio. €

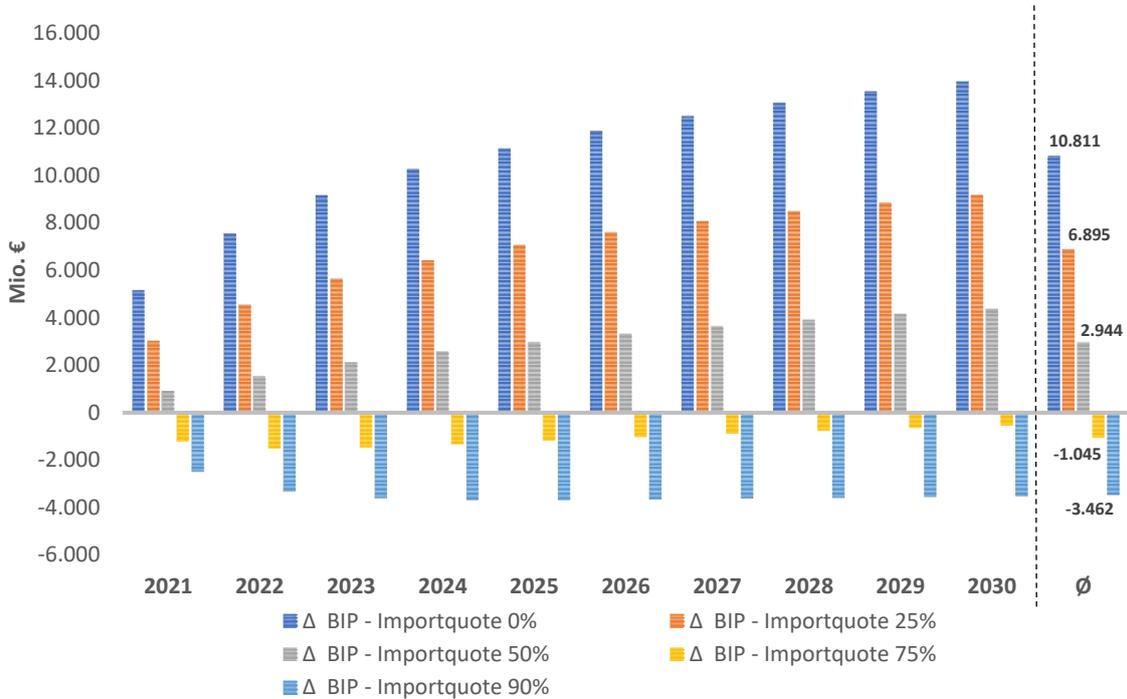
Anmerkung: Die Herleitung der zusätzlichen Investitionen (zusätzlich zu Regelinvestitionen) basiert auf [5] (siehe auch Kapitel 2.1). In den Berechnungen wurden Lohnsteuereinnahmen von 5.000 € pro zusätzlich Beschäftigten und eine Umsatzsteuer von 20% auf den zusätzlichen privaten Konsum der Haushalte und die zusätzlichen Investitionstätigkeiten der Unternehmen angenommen. Gerundete Werte.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

Literaturverzeichnis

- [1] C. Dolna-Gruber, A. Harrucksteiner und K. Knaus, „Von der Coronakrise zur klimaneutralen Stromzukunft - Nachhaltige Wirtschaftsimpulse durch Investitionen in der Elektrizitätswirtschaft,“ Österreichische Energieagentur, Wien, 2020.
- [2] S. Goers, F. Schneider, H. Steinmüller und R. Tichler, „Wirtschaftswachstum und Beschäftigung durch Investitionen in Erneuerbare Energien,“ Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz, Linz, 2020.
- [3] M. Baresch, S. Goers, R. Tichler und F. Schneider, „MOVE2 - Modell zur Simulation der (ober-) österreichischen Volkswirtschaft mit einem speziellen Schwerpunkt auf Energie. Update des Modells MOVE,“ Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität, Linz.
- [4] Österreichs Energie, „Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz - Ein Meilenstein mit Diskussionsbedarf,“ [Online]. Available: <https://oesterreichsenergie.at/veranstaltungen/oesterreichs-energie-trendforum/erneuerbaren-ausbau-gesetz.html>. [Zugriff am 7 Januar 2021].
- [5] Österreichs Energie, „Netzberechnungen Österreich - Einfluss der Entwicklungen von Elektromobilität und Photovoltaik auf das österreichische Stromnetz,“ 2020.

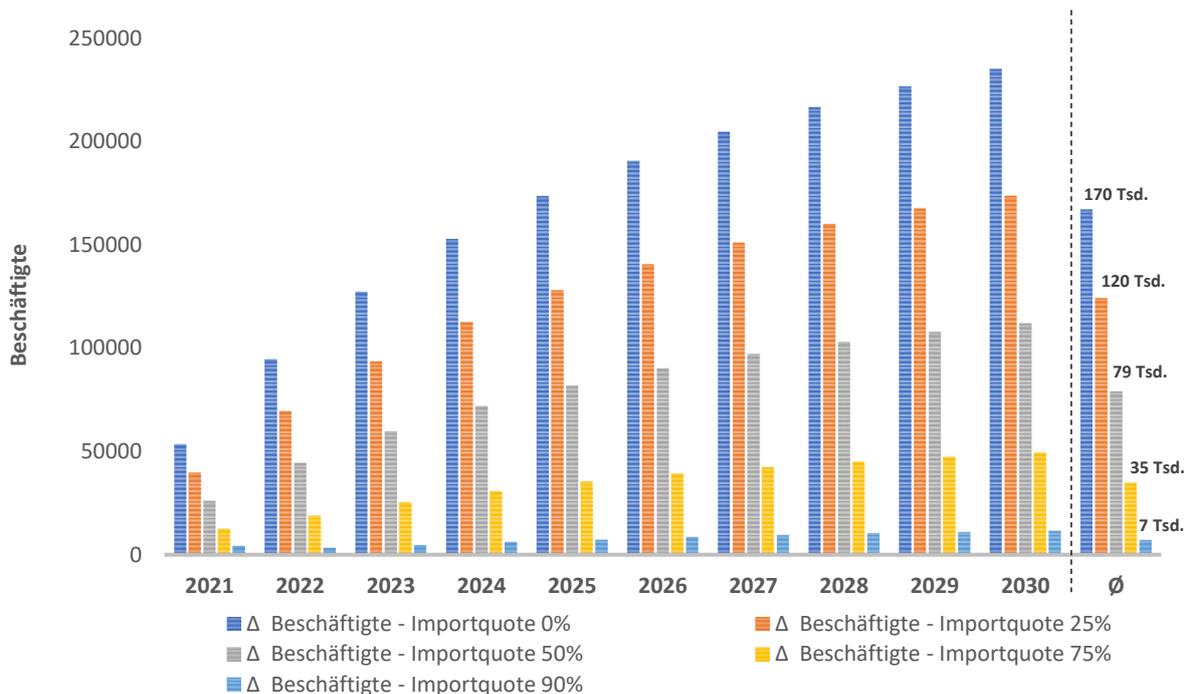
Annex I: Bedeutung der heimischen Wertschöpfung beim Ausbau Erneuerbarer Energien - Detailergebnisse zu BIP und Beschäftigung

Abbildung 2: Zusätzliches BIP infolge des Ausbaus Erneuerbarer Energien mit jährlichen Investitionen von 3 Mrd. €



Anmerkung: Zusätzliche Effekte im jeweiligen Jahr. Erfassung von direkten, indirekten und induzierten Effekten.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

Abbildung 3: Zusätzliche Beschäftigung infolge des Ausbaus Erneuerbarer Energien mit jährlichen Investitionen von 3 Mrd. €

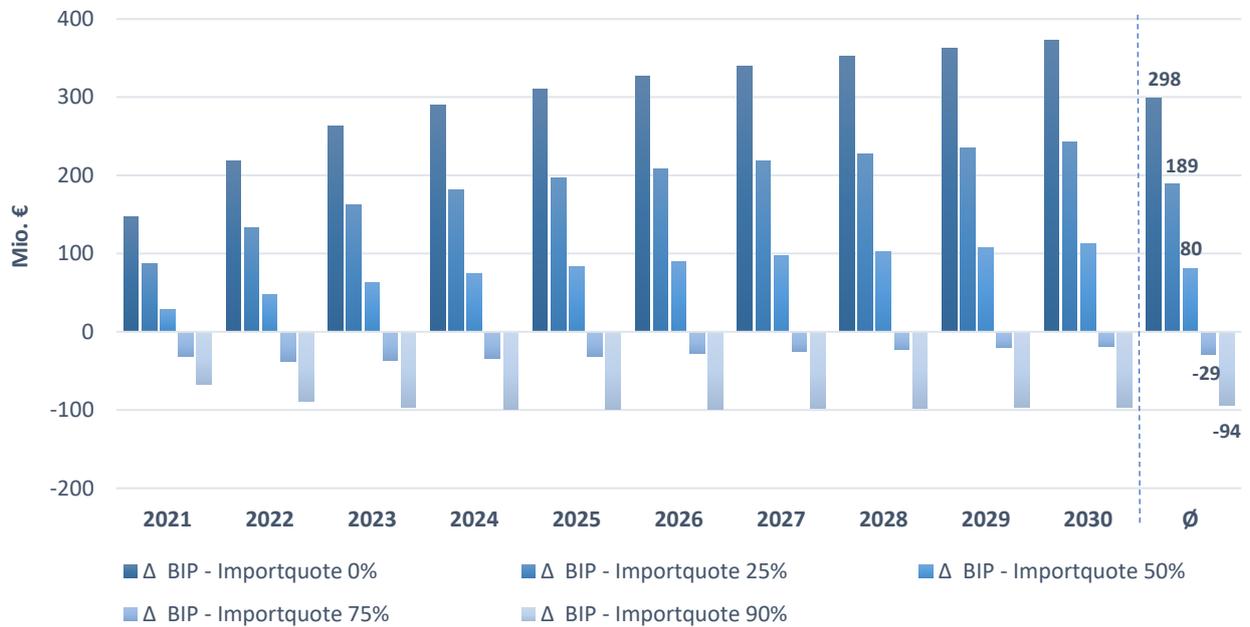


Anmerkung: Zusätzliche Effekte im jeweiligen Jahr. Erfassung von direkten, indirekten und induzierten Effekten.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

Annex II: Volkswirtschaftliche Effekte durch Netzausbau - Detailergebnisse zu BIP und Beschäftigung

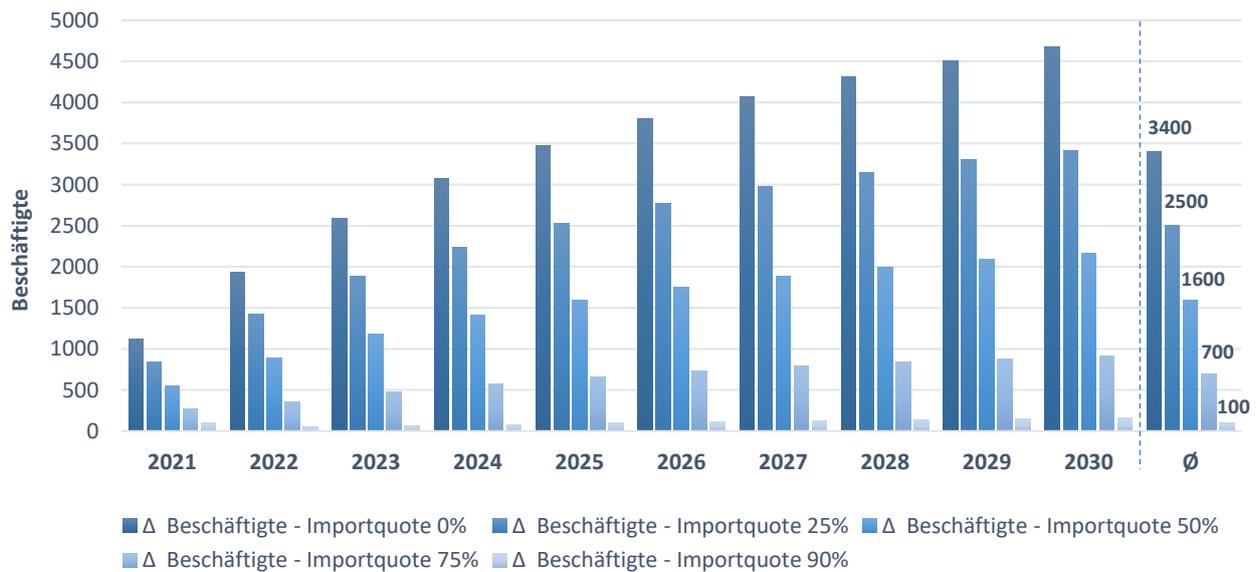
Szenario EV10 - 10% EV-Durchdringung im Jahr 2030

Abbildung 4: Zusätzliches BIP infolge des Netzausbaus im Szenario EV10



Anmerkung: Zusätzliche Effekte im jeweiligen Jahr. Erfassung von direkten, indirekten und induzierten Effekten.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

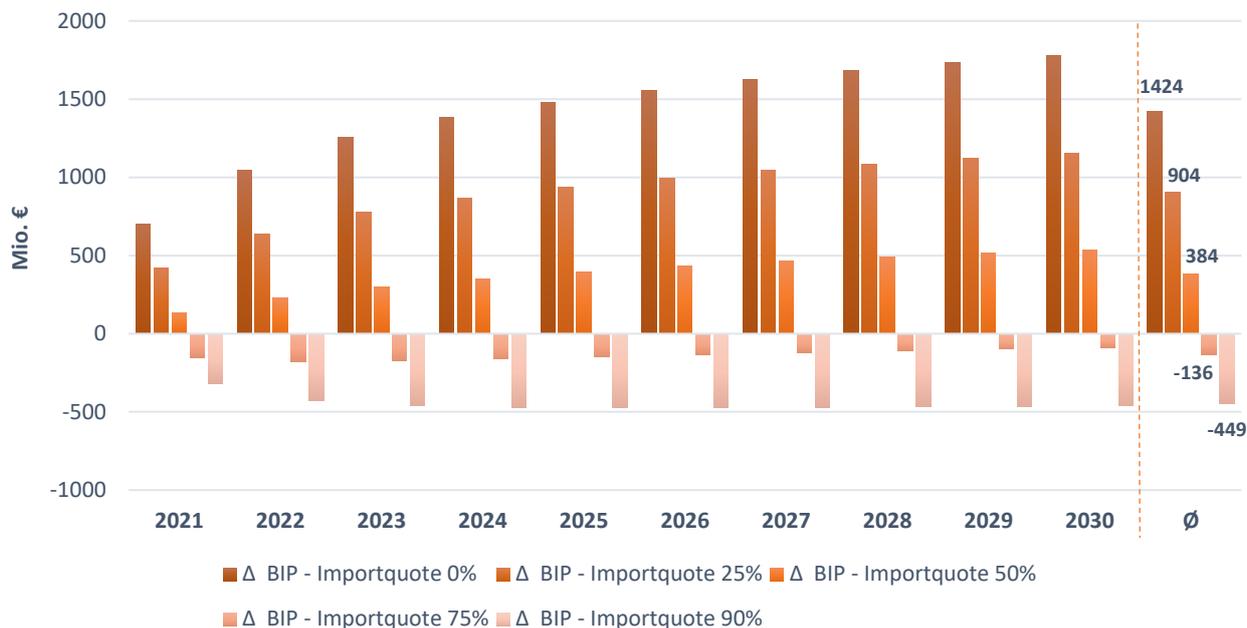
Abbildung 5: Zusätzliche Beschäftigung infolge des Netzausbaus im Szenario EV10



Anmerkung: Zusätzliche Effekte im jeweiligen Jahr. Erfassung von direkten, indirekten und induzierten Effekten.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

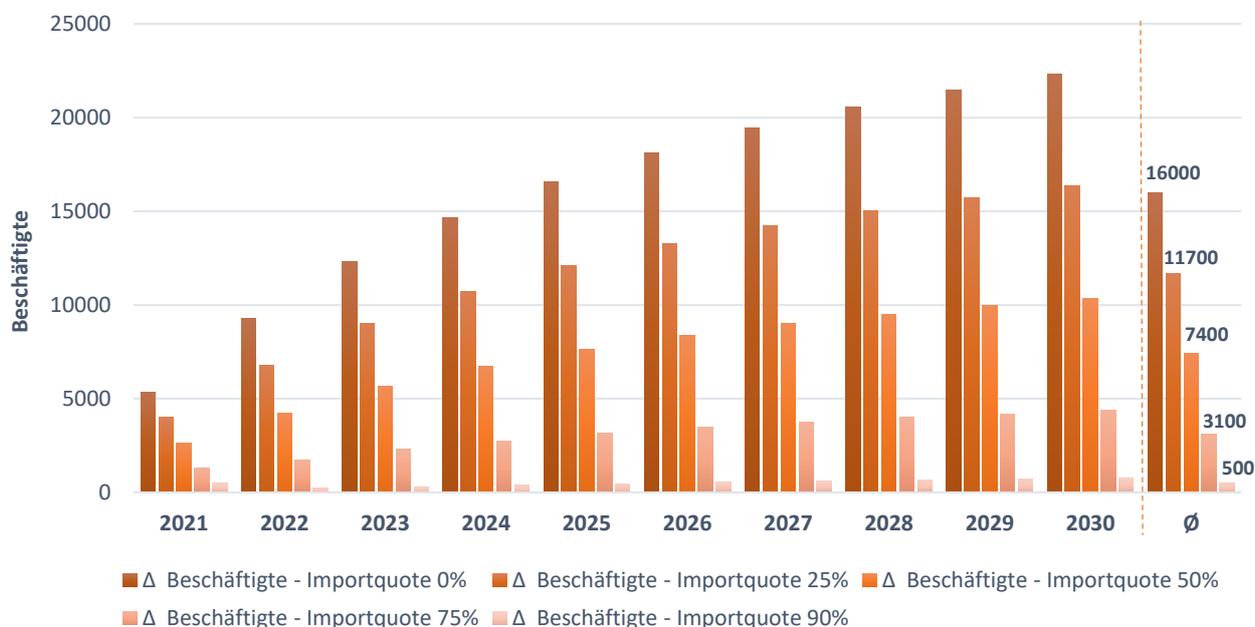
Szenario EV30 - 30% EV-Durchdringung im Jahr 2030

Abbildung 6: Zusätzliches BIP infolge des Netzausbaus im Szenario EV30



Anmerkung: Zusätzliche Effekte im jeweiligen Jahr. Erfassung von direkten, indirekten und induzierten Effekten.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

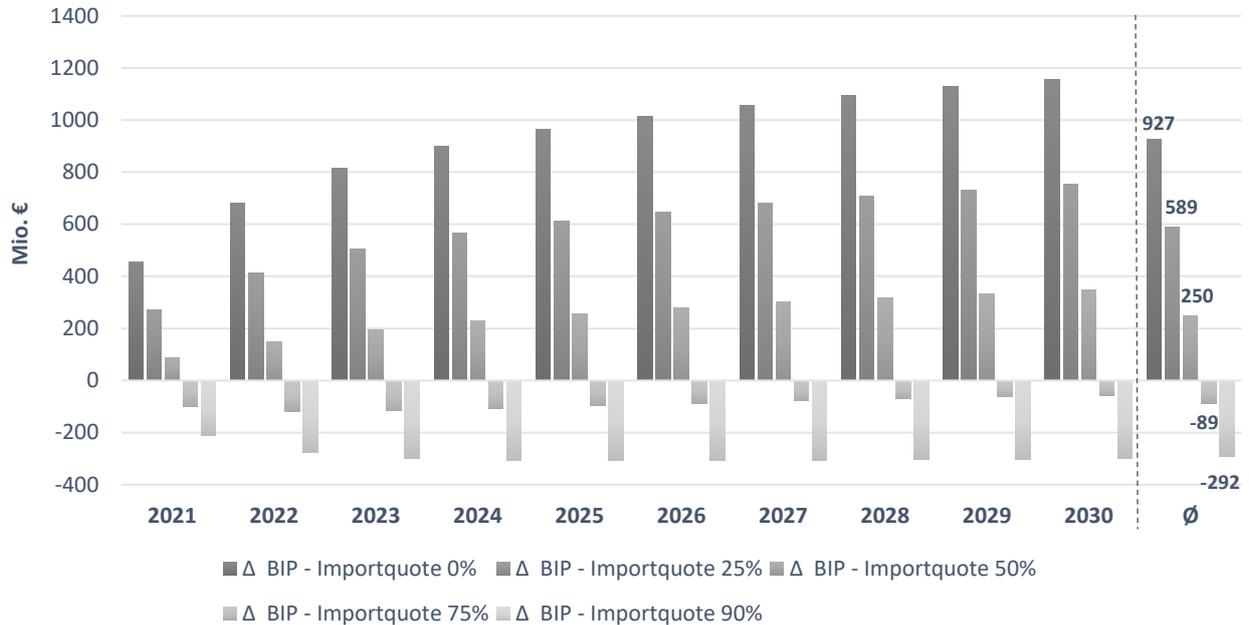
Abbildung 7: Zusätzliche Beschäftigung infolge des Netzausbaus im Szenario EV30



Anmerkung: Zusätzliche Effekte im jeweiligen Jahr. Erfassung von direkten, indirekten und induzierten Effekten.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

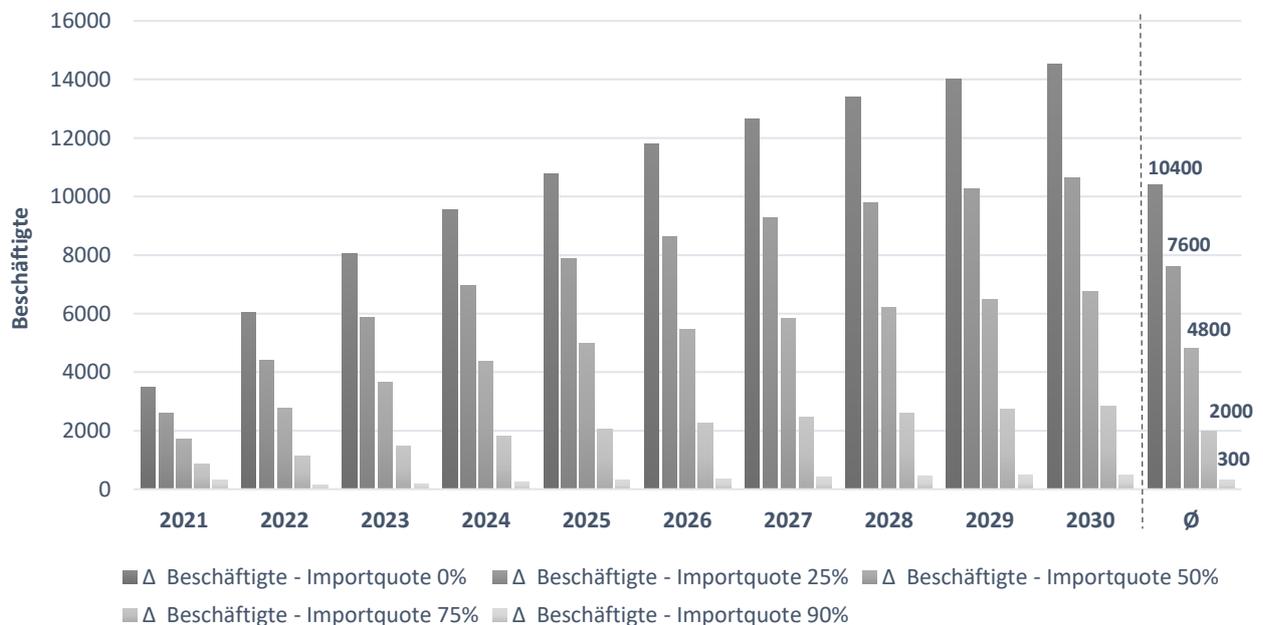
Szenario PV2030 – Verachtfachung des PV-Bestands (2019) bis zum Jahr 2030

Abbildung 8: Zusätzliches BIP infolge des Netzausbaus im Szenario PV2030



Anmerkung: Zusätzliche Effekte im jeweiligen Jahr. Erfassung von direkten, indirekten und induzierten Effekten.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.

Abbildung 9: Zusätzliche Beschäftigung infolge des Netzausbaus im Szenario PV2030



Anmerkung: Zusätzliche Effekte im jeweiligen Jahr. Erfassung von direkten, indirekten und induzierten Effekten.
Quelle: Eigene Berechnungen anhand des Simulationsmodells MOVE2 [3], Jänner 2021.