

Abschätzung der Wertschöpfungswirkung ausgewählter Projekte der ASFINAG

Bau- und Betriebsphase

**Gerhard Streicher (WIFO),
Wolfgang Schwarzbauer (EcoAustria)**

Wissenschaftliche Assistenz:
Birgit Schuster (WIFO)

September 2025
Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung



Abschätzung der Wertschöpfungswirkung ausgewählter Projekte der ASFINAG

Bau- und Betriebsphase

Gerhard Streicher (WIFO), Wolfgang Schwarzbauer (EcoAustria)

September 2025

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Im Auftrag der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft

Begutachtung: Mark Sommer (WIFO)

Wissenschaftliche Assistenz: Birgit Schuster (WIFO)

Ziel dieser Studie ist eine Abschätzung der volks- und regionalwirtschaftlichen Wirkungen, die mit dem Bau und dem Betrieb ausgewählter ASFINAG-Straßenbauvorhaben in Verbindung stehen; die Ergebnisse sollen in projektspezifische Prüfberichte der ASFINAG integriert werden. Für die Bauphase wurden die Investitionsstrukturen mithilfe des regionalen Input-Output-Modells ASCANIO des WIFO untersucht; die Effekte in der Betriebsphase wurden mit dem Erreichbarkeitsmodell der EcoAustria abgeschätzt. Die Ergebnisse für beide Phasen wurden in einer Barwertbetrachtung zusammengeführt. Eine Diskussion über die Grenzen dieser Analysen und die ausgeblendeten Aspekte (wirtschaftliche wie nichtwirtschaftliche) der Straßenbauprojekte ergänzt den Bericht.

2025/1/S/WIFO-Projektnummer: 25060

© 2025 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 • Tel. (43 1) 798 26 01 0 • <https://www.wifo.ac.at> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/publication/pid/62858707>

Inhalt

1.	Die Aufgabenstellung	1
2.	Bauphase	2
3.	Betriebsphase	4
4.	Zusammenführung von Bau- und Betriebsphase – Kosten-Nutzen-Barwert	5
5.	Sonstige Kosten- und Nutzenaspekte	7
6.	Die Einzelprojekte im Detail	10
6.1	S1 Wiener Außenring Schnellstraße, KN Schwechat – KN Süßenbrunn	11
6.1.1	Projektüberblick	11
6.1.2	Bauphase	11
	Regionale und sektorale Ergebnisse	12
6.1.3	Betriebsphase	14
6.1.4	Zusammenführung Bau- und Betriebsphase	15
6.1.5	Kurzeinschätzung	16
6.2	S10 Mühlviertler Schnellstraße, Rainbach Nord - Staatsgrenze bei Wullowitz	17
6.2.1	Bauphase	17
	Regionale und sektorale Ergebnisse	18
6.2.2	Betriebsphase	19
6.2.3	Zusammenführung Bau- und Betriebsphase	20
6.2.4	Kurzeinschätzung	21
6.3	A5 Nord / Weinviertel Autobahn, Poysbrunn – Staatsgrenze, Vollausbau (Realisierungsstufe 2)	22
6.3.1	Bauphase	23
	Regionale und sektorale Ergebnisse	23
6.3.2	Betriebsphase	25
6.3.3	Zusammenführung Bau- und Betriebsphase	26
6.3.4	Kurzeinschätzung	26
6.4	S34 Traisental Schnellstraße, St. Pölten (B1) – Wilhelmsburg (B20)	27
6.4.1	Bauphase	27
	Regionale und sektorale Ergebnisse	28
6.4.2	Betriebsphase	29
6.4.3	Zusammenführung Bau- und Betriebsphase	30
6.4.4	Kurzeinschätzung	31
6.5	S36 Murtal Schnellstraße, Judenburg - St. Georgen ob Judenburg	32
6.5.1	Bauphase	33
	Regionale und sektorale Ergebnisse	33
6.5.2	Betriebsphase	35
6.5.3	Zusammenführung Bau- und Betriebsphase	36
6.5.4	Kurzeinschätzung des Projekts	37

7.	Literatur	38
8.	Anhang	39
8.1	Bauphase - Das regionale IO-Modell ASCANIO	39
8.1.1	Literatur Teil Bauphase	42
8.2	Betriebsphase - Das Erreichbarkeitsmodell	44
8.2.1	Literatur Teil Betriebsphase	47

1. Die Aufgabenstellung

Ziel dieser Studie ist eine Abschätzung der volks- und regionalwirtschaftlichen Wirkungen, die mit dem Bau und dem Betrieb ausgewählter ASFINAG-Straßenbauvorhaben in Verbindung stehen; die Ergebnisse sollen in projektspezifische Prüfberichte der ASFINAG integriert werden.

Die zentrale Variable dabei ist die Wertschöpfung. In der **Bauphase** ist es die Wertschöpfung (und hier auch ein Beschäftigungsindikator), die mit der Errichtung der projektierten Autobahnen und Schnellstraßen verbunden ist. Dies entspricht der Wertschöpfung bei den beauftragten Unternehmen, aber auch bei deren Sub-Auftragnehmern bzw. Zulieferern; es wird also die gesamte (heimische) Wertschöpfungskette abgebildet, die durch das jeweilige Projekt ausgelöst wird. Regionale Input-Outputmodelle sind die typischen Werkzeuge, um diese Wertschöpfungsketten nachzuzeichnen (s. Kapitel 2).

Die **Betriebsphase** reflektiert den eigentlichen Zweck der untersuchten Projekte: die Verbesserung der verkehrlichen Infrastruktur und die dadurch ermöglichte Fahrzeitenreduktion, definiert als „Erreichbarkeit“. Aus statistischen Zusammenhängen zwischen Erreichbarkeit und Wirtschaftswachstum wird ein Modell auf regionaler Ebene kalibriert, das diese Zusammenhänge in eine Wertschöpfungswirkung übersetzen kann (s. Kapitel 3).

Bau- und Betriebsphase fallen ex definitione auseinander; um sie in ihren jeweiligen Wirkungen vergleichbar und ihre Ergebnisse summierbar zu machen, wird in Kapitel 4 die Ermittlung des jeweiligen **Kosten-Nutzen-Barwertes** vorgestellt.

Diese beiden Dimensionen – Wertschöpfung in der Bau- und Betriebsphase – stellen nur zwei Dimensionen der „Kosten“ bzw. „Nutzen“ eines Projekts dar; Kapitel 5 diskutiert wesentliche **weitere Aspekte**, die im Rahmen dieser Analyse, aus Zeit- und Ressourcengründen bzw. wegen mangelnder Datengrundlagen, nicht konkret untersucht werden konnten.

Die untersuchten Projekte umfassen die folgenden Strecken:

Übersicht 1: Untersuchte Straßenbauprojekte

	Ausbautrecke	Region	Betriebsphase
S1	Wiener Außenring Schnellstraße, KN SCHWECHAT – KN SÜSSENBRUNN	NÖ/Wien	ab 2039
A5	Nord / Weinviertel Autobahn, Poysbrunn – Staatsgrenze, Vollausbau (Realisierungsstufe 2)	NÖ	ab 2035
S10	Mühlviertler Schnellstraße – Freistadt Nord - Rainbach Nord	OÖ	ab 2032
S34	Traisental Schnellstraße, St. Pölten (B1) – Wilhelmsburg (B20)	NÖ	ab 2034
S36	Murtal Schnellstraße - Judenburg - St. Georgen ob Judenburg	Stm	ab 2035

Q: ASFINAG

2. Bauphase

Simuliert werden die Wirkungen in den Bauphasen mit dem regionalen Input-Outputmodell ASCANIO, das die ökonomischen Verflechtungen zwischen 74 Branchen in den neun österreichischen Bundesländern (sowie dem Ausland) modelliert. Zu diesen Verflechtungen zählen neben den direkten Effekten (die bei den von der ASFINAG beauftragten Unternehmen auftreten) auch die indirekten sowie die produktionsbezogenen induzierten Effekte. Die indirekten Wirkungen ergeben sich durch den Produktionskreislauf (die direkt beauftragten Unternehmen kaufen von anderen Betrieben Vorleistungen – Baustoffe, Energie, Transportdienstleistungen etc. – zu; diese Betriebe kaufen ihrerseits bei Dritten Vorleistungen zu usw.). Die produktionsbezogenen induzierten Effekte ergeben sich aus den Abschreibungen der im Produktionskreislauf beschäftigten Unternehmen, die zu entsprechenden Ersatzinvestitionen führen.

Wesentlich für eine plausible Schätzung der mit den Bauvorhaben verbundenen Wirkungen sind zutreffende Annahmen über die Güterstruktur der Bauvorhaben – diese bildet die Schnittstelle zwischen den Planungsgrundlagen und dem IO-Modell. Auch die „Produktionstechnologie“¹ der mit den Aufgaben direkt beauftragten Unternehmen ist hier zu verfeinern: so unterscheidet die Datengrundlage von ASCANIO zwischen 3 Baubranchen: F41 Hochbau, F42 Tiefbau und F43 sonstiger Bau². Im Prinzip ist es der Tiefbau, der durch ASFINAG-Projekte in erster Linie befasst ist, allerdings enthält er auf 2-Steller-Ebene neben dem Straßenbau auch den Bahnbau, Brücken- und Tunnelbau, den Rohrleitungs- oder den Wasserbau, bildet also die durchschnittliche Produktionstechnologie dieser Teilbranchen ab. Über Detailauswertungen auf tieferer Branchenebene (NACE-3- bzw. 4-Steller) von Leistungs- und Strukturserhebung LSE sowie Gütereinsatzstatistik GEST, kombiniert mit Auswertungen geplanter bzw. bereits abgerechneter Bauvorhaben der ASFINAG wurde eine maßgeschneiderte „Produktionstechnologie“ für die wesentlichsten Gewerke der zu untersuchenden Projekte abgeleitet; diese sind – neben Planung und technischer Prüfung - die Gewerke „Freilandstrecke“, „Brücke“, „Tunnel“, „Tunnel mit Tunnelbohrmaschine“ sowie „Hochbau“.

¹ Diese „Produktionstechnologie“ besteht aus den gütermäßig definierten Vorleistungen sowie den Wertschöpfungskomponenten Arbeit und Kapital, die notwendig sind, um ein spezifisches Gut herzustellen.

² Früher als „Baunebengewerbe“ bezeichnet, beinhaltet diese Branche die Bauinstallation - etwa Dachdecker, Fliesenleger, Elektriker.

Übersicht 2: Idealisierte „Produktionstechnologie“ für die wesentlichen Gewerke

		Freiland- strecken	Hochbauten	Brücken	Tunnel	Tunnel mit TBM
BWS	Löhne und Sozialversicherungsabgaben	32%	21%	32%	24%	12%
	Abschreibungen und operativer Gewinn	8%	12%	11%	13%	41%
Vorleistungen	A Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	2%	0%	0%	0%	1%
	B Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	2%	1%	2%	3%	1%
	C Herstellung von Waren	31%	55%	39%	39%	20%
	D Energieversorgung	0%	0%	0%	0%	0%
	E Wasserversorgung; Entsorgung	2%	0%	2%	0%	1%
	F Bau	0%	0%	0%	0%	0%
	G Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kfz	0%	0%	0%	0%	0%
	H Verkehr und Lagerei	6%	1%	1%	1%	7%
	I Beherbergung und Gastronomie	0%	0%	0%	0%	0%
	J Information und Kommunikation	0%	0%	0%	0%	0%
	K Erbringung von Finanz- und Versicherungs-DL	1%	1%	1%	2%	1%
	L Grundstücks- und Wohnungswesen	4%	2%	3%	4%	4%
	M Erbringung von freiberufl., wiss. und techn. DL	3%	2%	2%	3%	3%
	N Erbringung von sons. wirtschaftlichen DL	7%	4%	6%	8%	7%
	O Öffentliche Verwaltung; Sozialversicherung	0%	0%	0%	0%	0%
	P Erziehung und Unterricht	0%	0%	0%	0%	0%
	Q Gesundheits- und Sozialwesen	0%	0%	0%	0%	0%
	R Kunst, Unterhaltung und Erholung	0%	0%	0%	0%	0%
	S Erbringung von sonstigen DL	0%	0%	0%	0%	0%
	T private Haushalte mit Hauspersonal	0%	0%	0%	0%	0%
	Summe	100%	100%	100%	100%	100%

Q: Statistik Austria, ASFINAG, WIFO-Berechnungen.

Um die projektspezifische „Produktionstechnologie“ anzunähern, wurde die jeweilige Gewerkegliederung mit diesen detaillierten Strukturen multipliziert; die Verflechtungen der so erhaltenen Vorleistungs- und Wertschöpfungsnachfrage wurden anschließend mit dem regionalen IO-Modell ASCANIO simuliert (für eine Beschreibung s. im Anhang 8.1). Dabei werden im wesentlichen zwei verschiedene Simulationsannahmen verfolgt:

- Für die Effekte der „reinen Bauphase“ wird das Projektvolumen in Preisen mit Basis 2025 simuliert, ohne zeitliche Dimension. Das Ergebnis zeigt daher die (fiktiven) Wirkungen einer Errichtung im Jahr 2025, d.h. die Gesamteffekte der Projekte unter Annahme einer statischen Technologie. Dies soll die größenmäßige Einordnung der Wirkungen besser ermöglichen als eine „korrekte“ Behandlung der zeitlichen Dimension.
- Diese korrekte Behandlung der zeitlichen Dimension erfolgt bei der Zusammenführung der Wirkungen der Bau- und Betriebsphase in einer Barwertbetrachtung. Hier werden dann explizit die Faktoren „Inflation“ und „Diskontsatz“ berücksichtigt (s. Kap. 4)

3. Betriebsphase

Die Standorteffekte der zu untersuchenden Projekte in der Betriebsphase wurden mit dem Eco Austria Regionalmodell simuliert (s. Anhang 8.2). Dieses Modell umfasst mehr als 150 NUTS-3-Regionen³ in Mitteleuropa, darunter alle österreichischen Regionen sowie angrenzende Gebiete in Bayern, der Schweiz, Norditalien, Slowenien, Ungarn, der Slowakei und Tschechien. Im Satz beruht: Regionen gewinnen an Attraktivität, je besser sie an überregionale Wirtschaftszentren mit hoher Wirtschaftsleistung angebunden sind. Verbesserungen der Verkehrsinfrastruktur – wie im Fall der S1 – verkürzen die Reisezeiten zwischen den Regionen. Dadurch erhöht sich die Standortqualität der betroffenen Regionen, was wiederum zu einer Steigerung der Produktivität und Wertschöpfung führt. Das Regionalmodell bildet diesen Zusammenhang explizit ab und erlaubt es, die wirtschaftlichen Effekte von Infrastrukturmaßnahmen nicht nur für einzelne NUTS-3-Regionen, sondern auch für Bundesländer und die Volkswirtschaft insgesamt abzuschätzen. In einem weiteren Schritt werden schließlich die daraus resultierenden Steuer- und Abgabenrückflüsse für Bund, Länder und Gemeinden berechnet, sodass die volkswirtschaftlichen Wirkungen einer Maßnahme umfassend dargestellt werden können.

³ NUTS-Regionen sind eine territoriale Gliederung der Europäischen Union (EU) nach der Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik (NUTS), die eine einheitliche Erhebung und Analyse von regionalen Daten ermöglicht. Die NUTS-3-Regionen sind die kleinste Einheit dieser Gliederung. Die Zahl der Bevölkerung dieser regionalen Einheit liegt zwischen 150.000 und 800.000, wobei auch größere Einheiten möglich sind (in Österreich etwa Wien). Insgesamt gibt es in Österreich 35 NUTS-3 Einheiten.

4. Zusammenführung von Bau- und Betriebsphase – Kosten-Nutzen-Barwert

Bau- und Betriebsphase weisen definitorisch unterschiedliche Zeitbezüge auf; die Betriebsphase folgt (meist unmittelbar) auf die Bauphase. Um die Wirkungen vergleichbar (und summierbar) zu machen, müssen die Kosten- und Wertschöpfungsströme

- zum einen realisiert (d.h. um die Inflation korrigiert)
- sowie auf das Bezugsjahr 2025 abdiskontiert werden.

Der erste Punkt, die Korrektur für die Inflation, passiert in der Simulation der Bauphase durch Nicht-Berücksichtigung der Annahmen für die Gleitung – dieser Kostenfaktor soll ja eben den Einfluss der Inflation berücksichtigen; wird er außer Acht gelassen, bedeutet dies implizit, dass die Kosten mit einer Preisbasis 2025 (dem Bezugsjahr) angesetzt werden.

In der Simulation der Betriebsphase kann die Inflation ähnlich „einfach“ eliminiert werden: im wesentlichen schätzt das Erreichbarkeitsmodell eine prozentuelle Änderung im Regionalprodukt; wird diese Änderung auf die Prognose für einen realen BRP-Pfad aufgesetzt, ergibt sich BRP-Änderung ebenfalls als reale Größe.

Die Diskontierung ist davon verschieden, auch wenn sie ebenfalls als Prozentsatz definiert ist: ihr Ziel ist es hier, den gegenwärtigen Wert einer zukünftigen Zahlung zu schätzen (insofern hat sie Ähnlichkeit mit einem Spar- oder Kreditzinssatz); sie reflektiert also eine „Zeitpräferenz“ (eine bestimmte Zahlung in 10 Jahren ist weniger wert als die gleiche Zahlung zum jetzigen Zeitpunkt). Diese Zeitpräferenzrate, der Diskontsatz, wird dabei 3,3 % angenommen⁴.

Die Wirkungen der Bauphase werden dabei gleichmäßig über die Errichtungsperiode aufgeteilt; die jährlichen Effekte der anschließenden Betriebsphase werden über eine Betriebsperiode von 30 Jahren angesetzt. In diese Betriebsperiode inkludiert sind jährliche Instandhaltungs- und Betriebskosten von rund 34 Tsd. € pro Fahrspur-km (bzw. 245 Tsd. € pro km Tunnel-Fahrspur)⁵; die damit zusammenhängenden Wertschöpfungswirkungen sind in den Ergebnissen für die Betriebsphase inkludiert.

⁴ Dieser Wert wird auch ASFINAG-intern verwendet.

⁵ Diese ergeben sich aus Erfahrungswerten der ASFINAG pro km Fahrstreifen bzw. pro Tunnel-km für das Jahr 2025.

Die Bau- bzw. Betriebsperioden der untersuchten Straßenbauprojekte ist dabei folgendermaßen geplant:

Übersicht 3: Bau- und Betriebsphase der untersuchten Straßenbauprojekte

	Ausbaustrecke	Bauphase	Betriebsphase
S1	Wiener Außenring Schnellstraße, KN SCHWECHAT – KN SÜSSENBRUNN	2027-2038	ab 2039
A5	Nord / Weinviertel Autobahn, Poysbrunn – Staatsgrenze, Vollausbau (Realisierungsstufe 2)	2031-2034	ab 2035
S10	Mühlviertler Schnellstraße – Freistadt Nord - Rainbach Nord	2028-2031	ab 2032
S34	Traisental Schnellstraße, St. Pölten (B1) – Wilhelmsburg (B20)	2029-2033	ab 2034
S36	Murtal Schnellstraße - Judenburg - St. Georgen ob Judenburg	2029-2034	ab 2035

Q: ASFINAG

Das Bezugsjahr für die Barwertbetrachtung ist 2025; für dieses Jahr sind auch die Gestehungskosten definiert.

5. Sonstige Kosten- und Nutzenaspekte

Es gibt eine ganze Reihe weiterer Aspekte, die in gegenständlicher Untersuchung nicht monetär bewertet wurden und daher im Folgenden nur überblicksmäßig dargestellt werden.

1. **Staukosten:** Dies sind die augenfälligsten „Zusatzkosten“ des Verkehrs. Sie sind in erster Linie individuelle Zeitkosten; andere Kostenarten (v.a. zusätzliche Emissionen) sind nur von untergeordneter Bedeutung. Im Prinzip können diese Zeitkosten auch relativ einfach monetarisiert werden: die Summe der Zeit, die jeder „Stauteilnehmer“ im Stauverbringt, multipliziert mit dessen (evtl. individuell unterschiedlichen) Kosten pro Zeiteinheit sollte die Gesamtkosten eines Staus ergeben. Das Problem dabei besteht aber genau in diesen Kosten pro Zeiteinheit – die aber nicht konstant sind, sondern sich für zumindest drei Gruppen an Verkehrsteilnehmern deutlich unterscheiden: den Berufsverkehr, den Freizeitverkehr, sowie – als „Mittelweg“ – der Berufspendelverkehr. Für den Berufsverkehr stellen Staukosten eindeutig verlorene Wirtschaftsleistung dar – der Installateur, der eine halbe Stunde im Stau steht (oder anderweitig verkehrsbedingt verliert), kann in dieser halben Stunde keinen Auftrag ausführen; die Zeitkosten entsprechen hier im wesentlichen seinem Stundensatz. Der Freizeitverkehr ist hingegen mit keinen direkten wirtschaftlichen Verlusten verbunden – hier kommt allenfalls „Zeitpräferenz“ zum Tragen: die Zahlungsbereitschaft dafür, NICHT eine bestimmte Zeit im Stau verbringen zu müssen. Der Berufspendelverkehr liegt irgendwo dazwischen – (noch) nicht verlorene Arbeitszeit, aber doch mehr als reine Freizeitkosten. Es ist klar, dass die so berechneten Staukosten enorm abhängig sind von eben dieser Wahl der Zeitkosten. Die Kosten eines einzigen Staus können aber jedenfalls auf mehrere Hunderttausend Euro und mehr geschätzt werden; Keller und Wüthrich (2012) versuchen eine Abschätzung der Staukosten in der Schweiz, die dem Schwerverkehr anzurechnen sind, und kommen dabei auf rund 290 Mio. CHF (die gesamten Staukosten werden dabei auf rund 1 Mrd. CHF veranschlagt) für das Jahr 2009.

Für die Ex-Ante-Abschätzung der (vermiedenen) Stauzeiten (und damit Staukosten) ist eine umfassende Analyse der neuen Verkehrssituation mithilfe eines geeigneten Verkehrsmodells notwendig.

2. **Reisegeschwindigkeit:** ihre Auswirkungen gleichen Stauzeiten insofern, als auch hier die Kosten in Form von „Zeit“ anfallen; insofern gelten ähnliche Überlegungen wie bei der Abschätzung der Staukosten.
3. **Verkehrssicherheit, Unfallkosten:** Unterschiede in der Sicherheit von Straßenvarianten drücken sich in der Zahl von Unfällen sowie den damit verbundenen Verletzten und Getöteten aus. Für alle diese gibt es (wenn auch nach Anwendungsfall sehr uneinheitliche) Schätzwerte, sodass die hier zu erwartenden Kosten(reduktionen) zumindest theoretisch gut einer monetären Bewertung zugeführt werden könnten, falls die entsprechenden Unfallzahlen (bzw. deren Veränderungen) abgeschätzt werden können – eine Anwendung findet sich auch beim BMIMI in den etwa 5-jährlichen Unfallkostenberichten (der aktuellste ist die „Unfallkostenrechnung Strasse 2022“). Dieser Aspekt wird auch in klassischen Nutzen-Kosten-Analysen gemäß RVS-Richtlinie 02.02.22 berücksichtigt (FSV, 2010).

4. **Treibstoffverbrauch und Emissionen:** mit Emissionen sind nicht nur Luftschadstoffe gemeint; sie umfassen auch Feinstaub (Russpartikel, Reifen- und Bremsenabrieb⁶; OECD, 2020, Gehrke et al, 2023) oder Lärmemissionen. Ihre monetäre Abschätzung ist theoretisch zumindest ansatzweise möglich: für manche Luftschadstoffe gibt es direkte Preise (etwa bei Kohlendioxid); für Feinstaub und auch Lärmbelastung gibt es medizinische Untersuchungen über ihre Auswirkungen auf Gesundheit und Lebenserwartung, so dass auch hier zumindest theoretisch eine Abschätzung der wirtschaftlichen Kosten möglich ist. Die Problematik des Reifenabriebs etwa soll auch durch neue EU-Richtlinien adressiert werden⁷; das UN Umweltprogramm UNEP beschreibt Wege zu einer saubereren Dieselflotte (UNEP, 2025). Die Wirkung eines Straßenneubaus auf diese Emissionen kann dabei in vielerlei Richtungen laufen: die Verringerung von Stauzeiten ist aber jedenfalls positiv für alle diese Dimensionen. Eine Erhöhung der durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit kann aber etwa auch durchaus zu Erhöhungen von Treibstoffverbrauch wie Emissionen führen. Der Ausstoß von Emissionen wird teilweise in in klassischen Nutzen-Kosten-Analysen gemäß RVS-Richtlinie 02.02.22 berücksichtigt (FSV, 2010), jedoch mit relativ geringen Kostensätzen.
5. **Auswirkung auf Betriebs- bzw. Erhaltungskosten:** diese stellen unmittelbar monetäre Kostenarten dar. Neu- oder Umbau von Straßenzügen kann durch bessere Ausgestaltung zu Einsparungen bei den Folgekosten – Betriebskosten (Winterdienst, Erhaltung etc.) bzw. Reparaturkosten – führen; diese Kosten können nicht extern abgeschätzt werden, sondern müssen direkt durch den Projektbetreiber ermittelt werden.
6. **Stärkung der internationalen Standortqualität:** Ähnlichen Gedanken wie dem Eco Austria Regionalmodell zugrundeliegend, könnte die internationale Standortqualität durch verkehrsinfrastrukturelle Maßnahmen verbessert werden, wenn etwa ein Standort in Mitteleuropa besser an einem internationalen Hafen oder global relevanten Transporthub angebunden wird (siehe etwa Volpe Martincus et al., 2017; oder zur Anbindung von Regionen an wirtschaftliche Zentren: Jaworski et al., 2019). Damit würde sich auch die Möglichkeit zur Integration in globale Wertschöpfungsketten verbessern und die Standortqualität steigern. Der derzeit vorliegende Fokus auf Mitteleuropa blendet diesen Kanal zum Teil aus.
7. **Arbeitsmarkteffekte:** zwar bildet das EcoAustria Regionalmodell in seiner aktuellen Form auch Arbeitsmarkteffekte zum Teil ab, da durch die Verbesserung der Verbindungen zu anderen Regionen der Pendelradius steigt und somit entlegene Regionen besser an Zentren anbindet, jedoch werden aktuell nicht explizit regionale Arbeitsmarktspezifika berücksichtigt (vgl. etwa Durantón et al. ,2012 und Möller et al. ,2018).

⁶ Reifen- und Bremsenabrieb sind beträchtliche Feinstaubquellen, die auch bei alternativen Antriebssystemen nicht vermieden werden können – im Gegenteil scheinen E-Autos durch ihr hohes Drehmoment und ihr höheres Gewicht stärkeren Reifenabrieb aufzuweisen. Für einen Überblick über Maßnahmen für die Verringerung der Feinstaubbelastung s. Gehrke et al., 2025

⁷ Vgl. etwa <https://www.handelsblatt.com/mobilitaet/ratgeber-service/feinstaub-eu-will-reifenabrieb-strenger-regulieren-01/100140124.html>

Bessere Anbindung an Wirtschaftsstandorte und damit bessere Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen ist zum einen positiv für den Arbeitsmarkt (mehr Angebot für Arbeitgeber und Arbeitnehmer), kann aber auf der anderen Seite zu weiterer Zersiedelung beitragen.

Die bisherigen Punkte sind – wenn auch nicht immer unmittelbar – in monetäre Größen transformierbar; Wichtige Aspekte, die einer solchen Behandlung hingegen nur schwer sind, umfassen Lebensqualität und die Umweltdimension:

8. **Lebensqualität:** dies ist ein allgemein nur schwer monetarisierbares Kriterium: Ortsdurchfahrten etwa können je nach Ausgangssituation eine vernachlässigbare, aber auch eine unerträgliche Situation darstellen, und ihre Verbesserung durch eine Ortsumfahrung damit marginale bis existentielle Auswirkungen aufweisen – Eine allgemeine Aussage ist damit hier nicht möglich.
9. **Flächenverbrauch, Versiegelung, Biodiversität:** dies sind weitere wesentliche Aspekte, die in einer umfassenderen Wirkungsanalyse einbezogen werden müssen, aber dabei kaum einer ausschließlich monetären Kosten-Nutzen-Überlegung unterworfen werden können.

6. Die Einzelprojekte im Detail

Untersucht wurden folgende Autobahn- und Schnellstraßenprojekte:

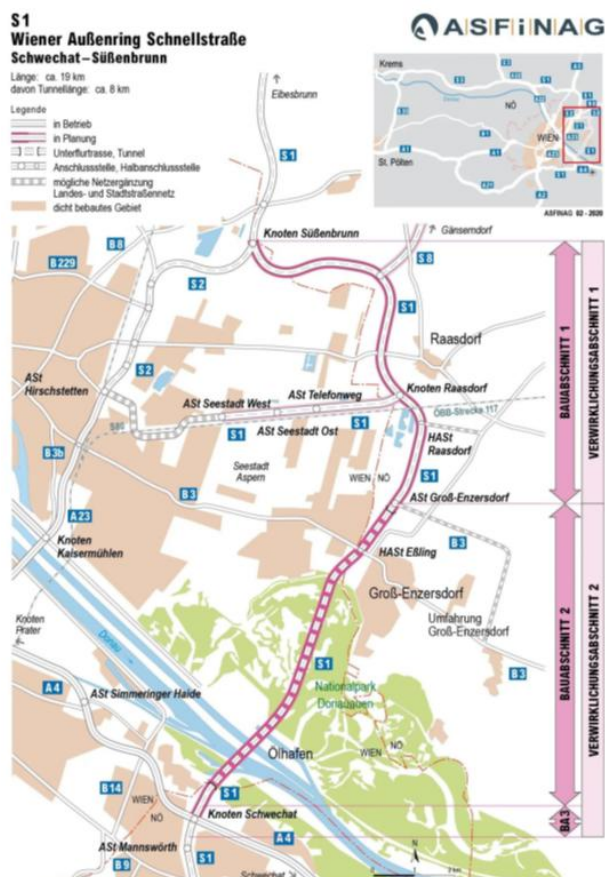
1. S1 - Wiener Außenring Schnellstraße, KN Schwechat – KN Süssenbrunn
2. S10 - Mühlvierthaler Schnellstraße, Rainbach Nord – Staatsgrenze bei Wullowitz
3. A5 Nord / Weinviertel Autobahn, Poysbrunn – Staatsgrenze, Vollausbau (Realisierungsstufe 2)
4. S34 - Traisental Schnellstraße, St. Pölten (B1) – Wilhelmsburg (B20)
5. S36 - Murtal Schnellstraße, Judenburg - St. Georgen ob Judenburg

Die folgenden Kapitel beschreiben im Detail die Ergebnisse für die Bau- und Betriebsphase dieser fünf Einzelprojekte.

6.1 S1 Wiener Außenring Schnellstraße, KN Schwechat – KN Süßenbrunn

6.1.1 Projektüberblick

Abbildung 1: Projektskizze der S1 inklusive Spange



Laut Bundesstraßengesetz ist die S 1 Wiener Außenring Schnellstraße zwischen Schwechat und Süßenbrunn - mit dem Tunnel Lobau - als Lückenschluss im Regionenring um Wien vorgesehen. Dadurch soll eine Entlastung für die stark frequentierten Strecken A 23 Südosttangente und A 4 Ost Autobahn zwischen der Bundeshauptstadt und dem Knoten Schwechat sowie für den 22. Wiener Gemeindebezirk erreicht werden. Die Gesamtlänge beträgt 19 Kilometer, davon sind ca. 8 Kilometer Tunnel. Mit diesem Teilstück der S 1 wird auch die S 1 Spange nach Aspern an das Autobahnen- und Schnellstraßennetz angebunden. (Text ASF INAG)⁸.

Q: ASF INAG

6.1.2 Bauphase

Die Gesamtkosten inklusive „Unvorhergesehenem“ betragen 2,8 Mrd. €. Bis zum eigentlichen Baubeginn wird eine Erhöhung der nominellen Kosten (durch allgemeine Inflation und bauspezifische Preisentwicklungen) um rund 300 Mio. € angesetzt („Gleitung“). Für die einzelnen Gewerke (Freiland, Brücke, EM etc.) wurden auf Basis von ASF INAG-Abrechnungen spezifische

⁸ <https://www.asfinag.at/bauen-erhalten/bauprojekte/s-1-wiener-aussenring-schnellstrasse-schwechat-bis-suessenbrunn/>

Güterstrukturen abgeleitet, die als Eingangsdaten für die folgende Simulation der Bauphasen-
effekte verwendet wurden.

**Übersicht 4: Gesamtkosten und Kostenstrukturen der S1, Abschnitt Schwechat – Süßenbrunn
inkl. S1 Spange Seestadt Aspern (in Mio. €)**

	Basis- kosten	Unvorher- gesehenes	Gleitung
Grundeinlöse	338.8	-	22.2
Projektierung	83.9	16.3	8.7
Projektmanagement	158.6	29.9	18.5
Baukosten	1,569.9	318.6	222.1
Baukosten Freiland	213.0	29.4	-
Baukosten Brücke	161.7	23.3	-
Baukosten Nebenanlagen / Lärmschutz	384.2	76.9	-
Baukosten Tunnel OBW/GBW	811.0	189.0	-
EM - Elektromaschinelle Maßnahmen	244.1	51.2	26.2
Gesamtkosten	2,395.3	416.0	297.7

Q: ASFINAG

Die Gesamtkosten inklusive „Unvorhergesehenem“ betragen 2,8 Mrd. €. Bis zum eigentlichen Baubeginn wird eine Erhöhung der nominellen Kosten (durch allgemeine Inflation und bauspezifische Preisentwicklungen) um rund 300 Mio. € angesetzt („Gleitung“). Für die einzelnen Gewerke (Freiland, Brücke, EM etc.) wurden auf Basis von ASFINAG-Abrechnungen spezifische Güterstrukturen abgeleitet, die als Eingangsdaten für die folgende Simulation der Bauphasen-
effekte verwendet wurden.

Regionale und sektorale Ergebnisse

Die gesamten Errichtungskosten (inklusive „Unvorhergesehenes“, aber ohne Gleitung) betragen 2,8 Mrd. €. Diese sind aktuell (im Fall einer fiktiven Errichtung im Jahr 2024) im Produktionsprozess mit 1,8 Mrd. € an österreichischer Wertschöpfung verbunden, durch die gut 17 Tsd. Beschäftigte (entsprechend über 15 Tsd. Vollbeschäftigten) ausgelastet werden. Das damit verbundene Aufkommen an Sozialversicherungsabgaben wird auf 340 Mio. € geschätzt, das Steueraufkommen auf 270 Mio. € (wovon nach aktuellem Finanzausgleich 170 Mio. € beim Bund verbleiben). Die größten Wirkungen werden für die Standortregionen Wien und Niederösterreich ermittelt, über regionale Handelsströme werden aber in allen Bundesländern positive Wirkungen auf Wertschöpfung und Beschäftigung (sowie – nicht zuletzt über den Finanzausgleich – auf die Einnahmen aus dem Steueraufkommen der Gebietskörperschaften) erwartet.

Übersicht 5: Direkte und indirekte Effekte der S1 nach Bundesländern - Bauphase

	Impact [Mio. €]	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ	Sozialversicherungs- abgaben	Steueraufkommen	Steuerverteilung nach FAG		
							Bund	Länder	Gemeinden
Burgenland		20	300	250	4	2		2	1
Kärnten		26	300	300	5	3		3	2
Niederösterreich	1,424	600	6,350	5,700	126	95		9	14
Oberösterreich		108	1,300	1,150	21	12		8	6
Salzburg		28	300	250	5	3		3	2
Steiermark		79	1,000	900	15	9		7	5
Tirol		36	400	350	6	4		4	3
Vorarlberg		15	150	150	3	2		2	2
Wien	1,405	865	7,100	6,150	151	135		11	19
Gesamt	2,828	1,776	17,250	15,200	335	267	165	49	53

Q: ASFINAG; WIFO-Berechnungen.

Eine ähnliche Ausbreitung der Wirkungen über die unmittelbar beauftragten Branchen hinaus wird für die sektoralen Wirkungen ermittelt: für das Baugewerbe, den größten Empfänger der direkten Ausgaben (vor Sachgütern und unternehmensnahen Dienstleistungen), werden zwar die größten Brancheneffekte ermittelt, ihr Anteil an den Gesamteffekten beträgt aber nur rund ein Drittel (ihr Anteil an den direkten Aufträgen ist mehr als doppelt so hoch). Im Verkehrssektor sind auch die Eigenleistungen der ASFINAG (für Projektmanagement) enthalten. Die Effekte in den konsumnahen Branchen – Einzelhandel, Gastronomie, Wohnungswesen – werden von der Annahme getrieben, dass die Ausgaben für die Grundeinlöse über die Zeit vollständig in den privaten Konsum fließen.

Übersicht 6: Direkte und indirekte Effekte der S1 nach Wirtschaftsbranchen - Bauphase

Branche	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ	Branche	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ
A Land- und Forstwirtschaft	6	225	175	K Finanz- und Versicherung	56	375	325
B Bergbau	12	100	100	L Grundstücks- und Wohnungswesen	119	225	175
C Herstellung von Waren	238	2,375	2,225	M Freiberufliche/techn. DL	121	1,800	1,425
D Energieversorgung	22	100	75	N Sonst. wirtschaftl. DL	112	1,900	1,575
E Wasserver- u. Abfallentsorgung	24	125	125	O Öffentliche Verwaltung	9	125	125
F Bau	559	4,775	4,600	P Erziehung und Unterricht	12	200	150
G Handel	158	2,075	1,700	Q Gesundheits- und Sozialwesen	9	175	125
H Verkehr	242	1,525	1,375	R Kunst, Unterhaltung und Erholung	0	125	75
I Beherbergung und Gastronomie	28	525	425	S Sonst. Dienstleistungen	7	175	125
J Information und Kommunikation	34	300	275	T Private Haushalte	0	25	0
				Gesamt	1,768	17,250	15,200

Q: ASFINAG; WIFO-Berechnungen.

6.1.3 Betriebsphase

Nach Inbetriebnahme der S1 wird die Reisezeit auf Basis der Verkehrsprognose vom Süden (Knoten Vösendorf) in den Nordosten Wiens (Knoten Süßenbrunn) während der Hauptverkehrszeit um 15 Minuten sinken, die Reisezeit über die A23 in derselben Richtung wird um rund 7 Minuten abnehmen, da diese verkehrlich durch den S1 Lückenschluss entlastet wird. Dies bedeutet, dass steirische, burgenländische und Kärntner Regionen besser an den Nordosten Niederösterreichs und darüber hinaus an das östliche Tschechien angebunden werden, andererseits werden diese Regionen besser an die Steiermark, Kärnten, Slowenien und Norditalien angeschlossen. Wien ist in zweierlei Hinsicht Profiteur, zum einen werden die westlichen Bezirke besser an den Nordosten Niederösterreich und Osttschechien über die A23 angeschlossen, zum anderen verbessert sich die Erreichbarkeit der Wiener Bezirke links der Donau in Hinblick auf den Süden Österreichs und Norditalien sowie Slowenien. Daraus ergibt sich eine große Verbesserung der Erreichbarkeit vieler Regionen, die sich auch in der geographischen Verteilung der zusätzlichen Effekte auf das Bruttoregionalprodukt BRP niederschlägt (vgl. Abbildung 2).

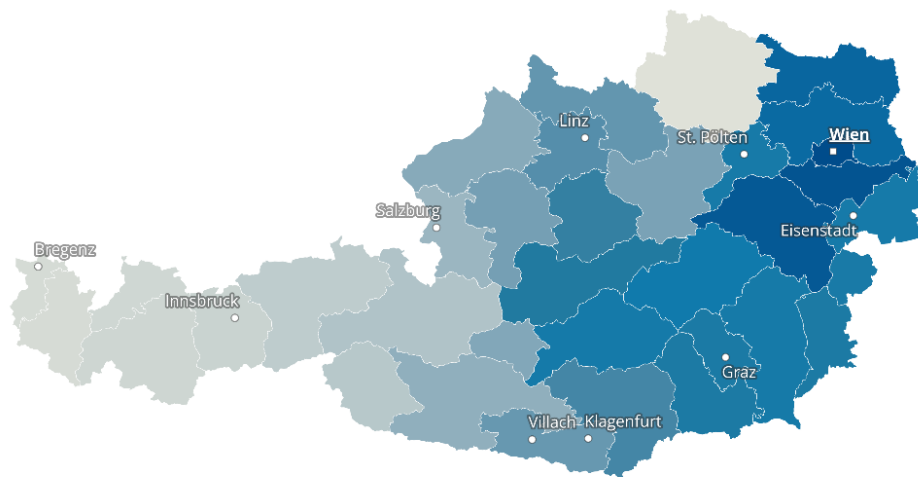
Abbildung 2: S1 – Räumliche BRP-Wirkung in der Betriebsphase

BIP-Wirkung in der Betriebsphase

in Prozent des Bruttoregionalprodukts (BRP) 2022

S1

0,00% 0,10%



Quelle: Statistik Austria, EcoAustria Berechnungen. • Erstellt mit Datawrapper

ECO AUSTRIA
INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Q: Eco Austria

Betrachtet man die BRP-Effekte in den ersten 30 Jahre des Betriebs, startend im Jahr 2039 ergibt sich ein Zuwachs an Wertschöpfung in Österreich im ersten Jahr des Betriebs in Höhe von 178 Mio. Euro, der über die ersten 30 Jahre des Betriebs auf 237 Mio. Euro ansteigt. Damit einhergehend wird der steuerliche Rückfluss für den Gesamtstaat unter der Annahme einer gleichbleibenden Steuerstruktur auf kumulativ im ersten Jahr auf rund 76 Mio. Euro geschätzt.

Hinzu kommen noch rund 120 Mio. €, kumuliert über diese Periode, an Wertschöpfungseffekten (sowie etwa 45 Mio. € an damit verbundenen Steuern und Abgaben), die sich aufgrund der Instandhaltung der Infrastruktur ergeben.

6.1.4 Zusammenführung Bau- und Betriebsphase

Bau- und Betriebsphase weisen definitorisch unterschiedliche Zeitbezüge auf. Um die Wirkungen vergleichbar (und summierbar) zu machen, werden die Wertschöpfungsströme zum einen realisiert (d.h. um die Inflation korrigiert) sowie auf das Bezugsjahr 2025 abdiskontiert; als Diskontsatz werden dabei 3,3 % angenommen⁹. Die Wirkungen der Bauphase werden gleichmäßig über die Errichtungsperiode aufgeteilt; die jährlichen Effekte der anschließenden Betriebsphase werden über eine Betriebsperiode von 30 Jahren angesetzt. In diese Betriebsperiode inkludiert sind jährliche Instandhaltungs- und Betriebskosten von knapp 9 Mio. €¹⁰; die damit

⁹ Dieser Wert wird auch ASFINAG-intern verwendet

¹⁰ Diese ergeben sich aus Erfahrungswerten der ASFINAG pro km Fahrstreifen bzw. pro Tunnel-km.

zusammenhängenden Wertschöpfungswirkungen sind in den Ergebnissen für die Betriebsphase inkludiert.

Übersicht 7: Abdiskontierte Kosten- und Wertschöpfungsströme der S1 (Bezugsjahr 2025, in Mio. €)

	Bauphase	Betriebsphase	Gesamt
Kosten	2,192	120	2,312
Wertschöpfung	1,410	2,600	4,010
Steuern & Abgaben	470	1,155	1,625

Q: ASFINAG, WIFO-Berechnungen.

Bezogen auf 2025 belaufen sich die Kosten auf 2,3 Mrd. € (2,2 Mrd. € an Bau- und gut 100 Mio. € an Betriebskosten). Damit ist in der Bauphase eine Wertschöpfung von (ebenfalls bezogen auf 2025) insgesamt rund 1,4 Mrd. € verbunden. In der folgenden Betriebsphase wird über einen Projekthorizont von 30 Jahren eine kumulierte Wertschöpfung von insgesamt über 2,6 Mrd. € induziert; der Gesamteffekt aus Bau- und Betriebsphase wird also auf 4 Mrd. € geschätzt.

Das mit Bau und Betrieb der S1 verbundene Aufkommen an Steuern und Abgaben zur Sozialversicherung wird – unter Zugrundelegung derzeit gültiger Steuer- und Abgabenquoten – auf rund 1,6 Mrd. € geschätzt.

6.1.5 Kurzeinschätzung

Die S1 weist abdiskontiert auf 2025 einen Kostenbarwert von 2,3 Mrd. € und einen Nutzenbarwert von 4 Mrd. € auf. Damit übersteigen die gesamtwirtschaftlichen Effekte die Kosten deutlich. Wesentlich tragen dazu die Effekte der Betriebsphase bei, deren Nutzenbarwert alleine mit 2,6 Mrd. € den Kostenbarwert übersteigt. Regional konzentrieren sich die positiven Wirkungen auf Ostösterreich, strahlen jedoch auch in die Nordoststeiermark sowie Teile des westlichen Niederösterreichs aus. Durch die verbesserte Anbindung an Tschechien und teilweise an die Slowakei ergeben sich zusätzliche Standortvorteile für österreichische Regionen.

Übersicht 8: Gesamtkosten und Kostenstrukturen der S10 (in Mio. €)

	Basis- kosten	Unvorher- gesehenes	Gleitung
Grundeinlöse	18.7	5.6	2.8
Projektierung	47.0	14.1	7.1
Projektmanagement	3.0	0.9	0.5
Baukosten	155.6	46.7	23.6
Baukosten Freiland	109.6	32.9	16.6
Baukosten Brücke	40.0	12.0	6.1
Baukosten Nebenanlagen / Lärmschutz	6.0	1.8	0.9
Baukosten Tunnel OBW/GBW			
EM - Elektromaschinelle Maßnahmen			
Gesamtkosten	224.3	67.3	34.0

Q: ASFINAG

Regionale und sektorale Ergebnisse

Die gesamten Errichtungskosten (inklusive „Unvorhergesehenes“, aber ohne Gleitung) betragen 292 Mio. €. Diese sind aktuell (im Fall einer fiktiven Errichtung im Jahr 2024) im Produktionsprozess mit rund 220 Mrd. € an österreichischer Wertschöpfung verbunden, durch die etwa 2.400 Beschäftigte (entsprechend über 2.100 Vollbeschäftigten) ausgelastet werden. Das damit verbundene Aufkommen an Sozialversicherungsabgaben wird auf 45 Mio. € geschätzt, das Steueraufkommen auf gut 30 Mio. € (wovon nach aktuellem Finanzausgleich nicht ganz 20 Mio. € beim Bund verbleiben). Die größten Wirkungen werden für die Standortregion Oberösterreich ermittelt, über regionale Handelsströme werden aber in allen Bundesländern positive Wirkungen auf Wertschöpfung und Beschäftigung (sowie – nicht zuletzt über den Finanzausgleich – auf die Einnahmen aus dem Steueraufkommen der Gebietskörperschaften) erwartet.

Übersicht 9: Direkte und indirekte Effekte der S10 nach Bundesländern - Bauphase

	Impact [Mio. €]	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ	Sozialversicherungs- abgaben	Steueraufkommen	Steuerverteilung nach FAG		
							Bund	Länder	Gemeinden
Burgenland	0	1	0	0	0	0		0	0
Kärnten	0	4	50	50	1	0		0	0
Niederösterreich	0	13	150	150	2	2		1	1
Oberösterreich	292	157	1,750	1,550	34	25		1	3
Salzburg	0	9	100	100	1	1		0	0
Steiermark	0	10	150	100	2	1		1	1
Tirol	0	6	50	50	1	1		0	0
Vorarlberg	0	2	0	0	0	0		0	0
Wien	0	16	100	100	3	2		1	1
Gesamt	292	219	2,400	2,150	45	32	19	6	7

Q: ASFINAG; WIFO-Berechnungen.

Eine ähnliche Ausbreitung der Wirkungen über die unmittelbar beauftragten Branchen hinaus wird für die sektoralen Wirkungen ermittelt: für das Baugewerbe, den größten Empfänger der direkten Ausgaben (vor Sachgütern und unternehmensnahen Dienstleistungen), werden zwar die größten Brancheneffekte ermittelt, ihr Anteil an den Gesamteffekten beträgt aber nur rund gut ein Drittel (ihr Anteil an den direkten Aufträgen ist fast doppelt so hoch). Im Verkehrssektor sind auch die Eigenleistungen der ASFINAG (für Projektmanagement) enthalten. Die Effekte in den konsumnahen Branchen – Einzelhandel, Gastronomie, Wohnungswesen – werden von der Annahme getrieben, dass die Ausgaben für die Grundeinlöse über die Zeit vollständig in den privaten Konsum fließen.

Übersicht 10: Direkte und indirekte Effekte der S10 nach Wirtschaftsbranchen - Bauphase

Branche	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopffzahlen	Beschäftigung - VZÄ	Branche	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopffzahlen	Beschäftigung - VZÄ
A Land- und Forstwirtschaft	1	25	25	K Finanz- und Versicherung	6	50	50
B Bergbau	2	25	25	L Grundstücks- und Wohnungswesen	12	25	25
C Herstellung von Waren	27	250	250	M Freiberufliche/techn. DL	37	475	400
D Energieversorgung	2	0	0	N Sonst. wirtschaftl. DL	15	250	200
E Wasserver- u. Abfallentsorgung	3	25	25	O Öffentliche Verwaltung	1	0	0
F Bau	80	850	825	P Erziehung und Unterricht	1	25	25
G Handel	13	200	150	Q Gesundheits- und Sozialwesen	1	25	0
H Verkehr	11	100	100	R Kunst, Unterhaltung und Erholung	0	0	0
I Beherbergung und Gastronomie	2	50	25	S Sonst. Dienstleistungen	1	25	25
J Information und Kommunikation	4	25	25	T Private Haushalte	0	0	0
				Gesamt	218	2,400	2,150

Q: ASFINAG; WIFO-Berechnungen.

6.2.2 Betriebsphase

Die Wirkungen der ASFINAG-Baumaßnahme S10 in der Betriebsphase – also die Reisezeitverbesserungen, die sich aus diesem Projekt ergeben – wurden auf Basis von Verkehrsmodellen durch Verkehrsplanungsbüros ermittelt, deren Ergebnisse über die ASFINAG den Autoren dieser Untersuchung zur Verfügung gestellt wurden. Auf Basis dieser Modelle ergeben Reisezeitgewinne nach Tschechien aus dem Nordosten Niederösterreichs durch den Lückenschluss der S10 zur tschechischen Grenze im Norden Oberösterreichs für weite Teile Oberösterreichs sowie der westlichen Steiermark um durchschnittlich rund 4 Minuten. Dies hat eine merkliche Wirkung auf die Erreichbarkeit dieser Regionen, was sich in der geografischen Verteilung der BIP-Effekte niederschlägt (Abbildung 4).

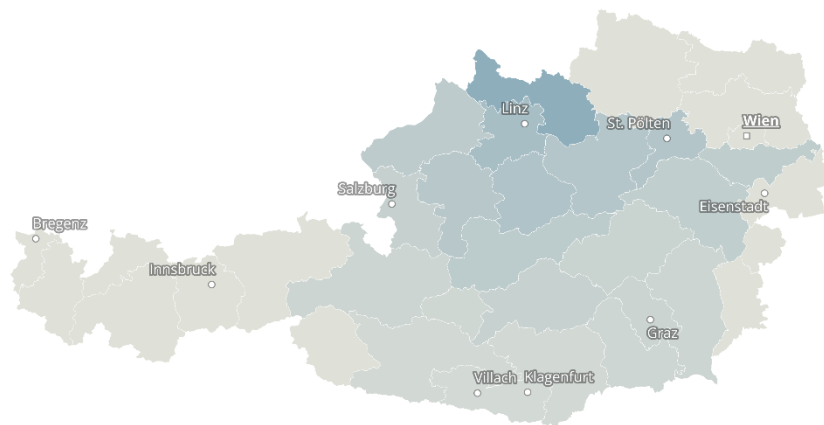
Abbildung 4: S10 – Räumliche BRP-Wirkung in der Betriebsphase

BIP-Wirkung in der Betriebsphase

in Prozent des Bruttoregionalprodukts (BRP) 2022

S10

0,00% 0,10%



Quelle: Statistik Austria, EcoAustria Berechnungen. • Erstellt mit Datawrapper

ECO AUSTRIA
INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Betrachtet man die Wertschöpfungseffekte in den ersten 30 Jahre des Betriebs ab 2032, ergibt sich ein Zuwachs an Wertschöpfung in Österreich im ersten Jahr des Betriebs in Höhe von 12 Mio. Euro, der über die ersten 30 Jahre des Betriebs auf 16 Mio. Euro ansteigt. Damit einhergehend wird der steuerliche Rückfluss für den Gesamtstaat unter der Annahme einer gleichbleibenden Steuerstruktur auf im ersten Jahr auf rund 15 Mio. Euro geschätzt. Kumuliert man die Wertschöpfungseffekte über die ersten 30 Jahre des Betriebs ergibt sich ein kumulativer Zuwachs an Wertschöpfung in Österreich in Höhe von 211 Mio. Euro. Damit einhergehend wird der steuerliche Rückfluss für den Gesamtstaat unter der Annahme einer gleichbleibenden Steuerstruktur auf kumulativ rund 94 Mio. Euro geschätzt. Hinzu kommen noch gut 15 Mio. €, kumuliert über diese Periode, an Wertschöpfungseffekten (sowie gut 5 Mio. € an damit verbundenen Steuern und Abgaben), die sich aufgrund der Instandhaltung der Infrastruktur ergeben.

6.2.3 Zusammenführung Bau- und Betriebsphase

Bau- und Betriebsphase weisen definitorisch unterschiedliche Zeitbezüge auf. Um die Wirkungen vergleichbar (und summierbar) zu machen, werden die Wertschöpfungsströme zum einen realisiert (d.h. um die Inflation korrigiert) sowie auf das Bezugsjahr 2025 abdiskontiert; als Diskontsatz werden dabei 3,3 % angenommen¹¹. Die Wirkungen der Bauphase werden gleichmäßig über die Errichtungsperiode aufgeteilt; die jährlichen Effekte der anschließenden Betriebsphase werden über eine Betriebsperiode von 30 Jahren angesetzt. In diese Betriebsperiode inkludiert sind jährliche Instandhaltungs- und Betriebskosten von rund 1 Mio. €¹²; die damit

¹¹ Dieser Wert wird auch ASFINAG-intern verwendet

¹² Diese ergeben sich aus Erfahrungswerten der ASFINAG pro km Fahrstreifen bzw. pro Tunnel-km.

zusammenhängenden Wertschöpfungswirkungen sind in den Ergebnissen für die Betriebsphase inkludiert.

Übersicht 11: Abdiskontierte Kosten- und Wertschöpfungsströme der S10 (Bezugsjahr 2025; in Mio. €)

	Bauphase	Betriebsphase	Gesamt
Gesamtkosten	251	15	266
Wertschöpfung	190	230	420
Steuern & Abgaben	65	105	170

Q: ASFINAG, WIFO-Berechnungen.

Bezogen auf 2025 belaufen sich die Gesamtkosten auf 266 Mio. €. Mit den Kosten von 251 Mio. € in der Bauphase ist eine Wertschöpfung von (ebenfalls bezogen auf 2025) insgesamt rund 190 Mio. € verbunden. In der folgenden Betriebsphase wird über einen Projekthorizont von 30 Jahren eine kumulierte Wertschöpfung von insgesamt rund 230 Mio. € induziert; für Bau- und Betriebsphase gemeinsam wird also eine Wertschöpfungswirkung von 420 Mio. € geschätzt.

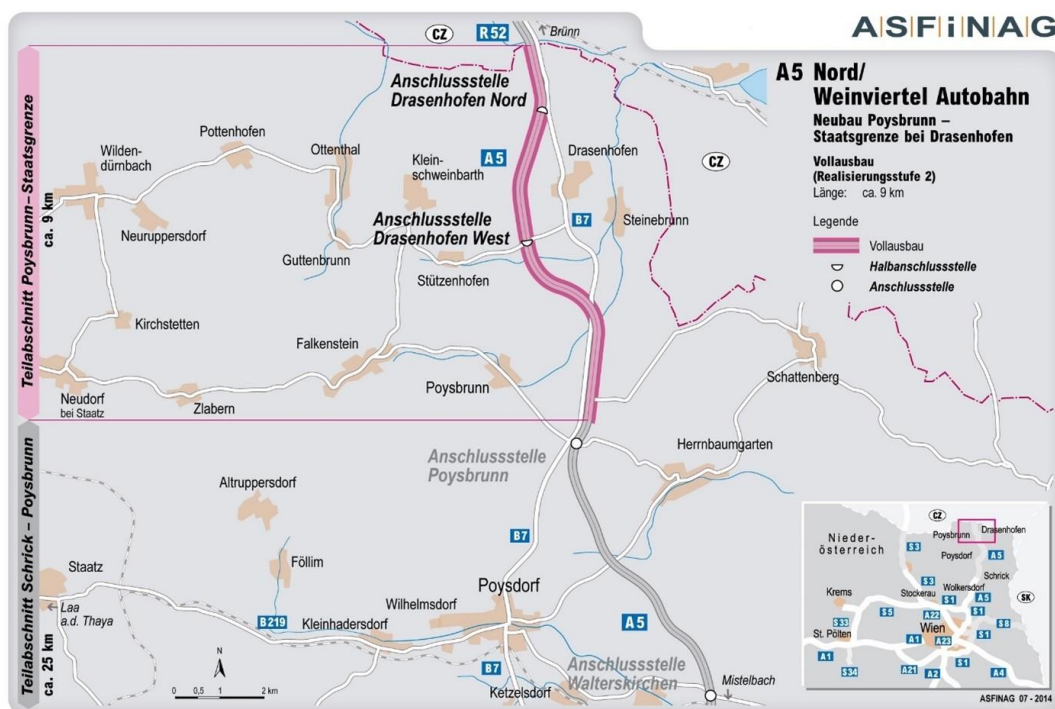
Das mit Bau und Betrieb der S10 verbundene Aufkommen an Steuern und Abgaben zur Sozialversicherung wird – unter Zugrundelegung derzeit gültiger Steuer- und Abgabenquoten – auf rund 170 Mio. € geschätzt.

6.2.4 Kurzeinschätzung

Für die S10 ergibt sich ein Nutzenbarwert von rund 420 Mio. €, wovon etwa 230 Mio. € auf die Betriebsphase und knapp 200 Mio. € auf die Bauphase entfallen. Der Kostenbarwert beträgt rund 266 Mio. € und liegt damit deutlich unter dem Nutzenbarwert. Regional verbessern sich die Standortbedingungen vor allem in oberösterreichischen Regionen, einem Zentrum der österreichischen Industrie. Die positiven Effekte strahlen – wenn auch deutlich abnehmend – bis in die Nordweststeiermark aus.

6.3 A5 Nord / Weinviertel Autobahn, Poysbrunn – Staatsgrenze, Vollausbau (Realisierungsstufe 2)

Abbildung 5: Geplanter Verlauf der A5 Nord



Q: ASFINAG

Vierstreifiger Vollausbau der A 5 zwischen Poysbrunn und Staatsgrenze in Abhängigkeit von der Realisierung des Grenzabschnittes der tschechischen Autobahn D 52; die erste, bereits am 09.09.2019 dem Verkehr freigegebene Realisierungsstufe setzte eine zweistreifige Umfahrung von Drasenhofen um.

Der Ausbau des Abschnittes Poysbrunn – Staatsgrenze erfolgt in zwei Realisierungsstufen. Die erste Realisierungsstufe, eine zweistreifige Umfahrungsstraße von Drasenhofen, wurde am 9.9.2019 dem Verkehr übergeben. Die zweite Realisierungsstufe sieht einen 4-streifigen Vollausbau vor und soll in zeitlicher Abstimmung mit dem Ausbau der D 52 in der Republik Tschechien erfolgen. (Q: BMK, 2021)

6.3.1 Bauphase

Die Gesamtkosten inklusive „Unvorhergesehenem“ betragen 66 Mio. €. Bis zum eigentlichen Baubeginn wird eine Erhöhung der nominellen Kosten (durch allgemeine Inflation und bauspezifische Preisentwicklungen) um rund 30 Mio. € angesetzt („Gleitung“). Für die einzelnen Gewerke (Freiland, Brücke, EM etc.) wurden auf Basis von ASFINAG-Abrechnungen spezifische Güterstrukturen abgeleitet, die als Eingangsdaten für die folgende Simulation der Bauphaseneffekte verwendet wurden.

Übersicht 12: Gesamtkosten und Kostenstrukturen der A5 (in Mio. €)

	Basis- kosten	Unvorher- gesehenes	Gleitung
Grundeinlöse	0.5	0.1	0.3
Projektierung	5.0	0.5	2.6
Projektmanagement	0.5	0.2	0.3
Baukosten	51.5	6.7	26.9
Baukosten Freiland	43.8	5.7	22.8
Baukosten Brücke	7.7	-	4.0
Baukosten Nebenanlagen / Lärmschutz	-	-	-
Baukosten Tunnel OBW/GBW	-	1.0	-
EM - Elektromaschinelle Maßnahmen	0.6	0.1	0.3
Gesamtkosten	58.1	7.5	30.3

Q: ASFINAG

Regionale und sektorale Ergebnisse

Die gesamten Errichtungskosten (inklusive „Unvorhergesehenes“, aber ohne Gleitung) betragen 66 Mio. €. Diese sind aktuell (im Fall einer fiktiven Errichtung im Jahr 2024) im Produktionsprozess mit knapp unter 50 Mio. € an österreichischer Wertschöpfung verbunden, durch die etwa 550 Beschäftigte (entsprechend rund 500 Vollbeschäftigten) ausgelastet werden. Das damit verbundene Aufkommen an Sozialversicherungsabgaben wird auf gut 10 Mio. € geschätzt, das Steueraufkommen auf rund 7 Mio. € (wovon nach aktuellem Finanzausgleich 4 Mio. € beim Bund verbleiben). Die größten Wirkungen werden für die Standortregion Niederösterreich ermittelt, über regionale Handelsströme werden aber in allen Bundesländern positive Wirkungen auf Wertschöpfung und Beschäftigung (sowie – nicht zuletzt über den Finanzausgleich – auf die Einnahmen aus dem Steueraufkommen der Gebietskörperschaften) erwartet.

Übersicht 13: Direkte und indirekte Effekte der A5 Nord nach Bundesländern - Bauphase

	Impact [Mio. €]	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ	Sozialversicherungs- abgaben	Steueraufkommen	Steuerverteilung nach FAG		
							Bund	Länder	Gemeinden
Burgenland	0	1	0	0	0	0		0	0
Kärnten	0	1	0	0	0	0		0	0
Niederösterreich	66	32	350	350	8	5		0	1
Oberösterreich	0	3	50	50	1	0		0	0
Salzburg	0	1	0	0	0	0		0	0
Steiermark	0	2	50	50	0	0		0	0
Tirol	0	1	0	0	0	0		0	0
Vorarlberg	0	0	0	0	0	0		0	0
Wien	0	7	50	50	1	1		0	0
Gesamt	66	48	550	500	11	7	4	1	2

Q: ASFINAG; WIFO-Berechnungen.

Eine ähnliche Ausbreitung der Wirkungen über die unmittelbar beauftragten Branchen hinaus wird für die sektoralen Wirkungen ermittelt: für das Baugewerbe, den größten Empfänger der direkten Ausgaben (vor Sachgütern und unternehmensnahen Dienstleistungen), werden zwar die größten Brancheneffekte ermittelt, ihr Anteil an den Gesamteffekten beträgt aber nur deutlich unter der Hälfte (ihr Anteil an den direkten Aufträgen ist fast doppelt so hoch). Im Verkehrssektor sind auch die Eigenleistungen der ASFINAG (für Projektmanagement) enthalten. Die Effekte in den konsumnahen Branchen – Einzelhandel, Gastronomie, Wohnungswesen – werden von der Annahme getrieben, dass die Ausgaben für die Grundeinlöse über die Zeit vollständig in den privaten Konsum fließen.

Übersicht 14: Direkte und indirekte Effekte der A5 nach Wirtschaftsbranchen - Bauphase

Branche	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ	Branche	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ
A Land- und Forstwirtschaft	0	0	0	K Finanz- und Versicherung	1	0	0
B Bergbau	1	0	0	L Grundstücks- und Wohnungswesen	2	0	0
C Herstellung v von Waren	5	50	50	M Freiberufliche/techn. DL	5	75	50
D Energieversorgung	0	0	0	N Sonst. wirtschaftl. DL	3	50	50
E Wasserver- u. Abfallentsorgung	1	0	0	O Öffentliche Verwaltung	0	0	0
F Bau	22	250	225	P Erziehung und Unterricht	0	0	0
G Handel	3	25	25	Q Gesundheits- und Sozialwesen	0	0	0
H Verkehr	3	25	25	R Kunst, Unterhaltung und Erholung	0	0	0
I Beherbergung und Gastronomie	0	0	0	S Sonst. Dienstleistungen	0	0	0
J Information und Kommunikation	1	0	0	T Private Haushalte	0	0	0
				Gesamt	48	550	500

Q: ASFINAG; WIFO-Berechnungen.

6.3.2 Betriebsphase

Die Wirkungen der ASFINAG-Baumaßnahmen in der Betriebsphase der A5 – also die Reisezeitverbesserungen, die sich aus dem Projekt ergeben – wurden auf Basis von Verkehrsmodellen durch Verkehrsplanungsbüros ermittelt, deren Ergebnisse über die ASFINAG den Autoren dieser Untersuchung zur Verfügung gestellt wurden. Auf Basis dieser Modelle ergeben Reisezeitgewinne nach Tschechien aus dem Nordosten Niederösterreichs durch den Lückenschluss der A5 zur tschechischen Grenze in Höhe von rund 11 Minuten zur Hauptverkehrszeit.

Somit wird ein großer Teil Tschechiens aus österreichischer Sicht (Niederösterreich, Burgenland, Nordoststeiermark und Wien) besser an österreichische Regionen angebunden und die Erreichbarkeit dieser Regionen verbessert sich merklich. Dies schlägt sich auch in der geografischen Verteilung der BIP-Effekte nieder, wie in Abbildung 6 erkennbar ist.

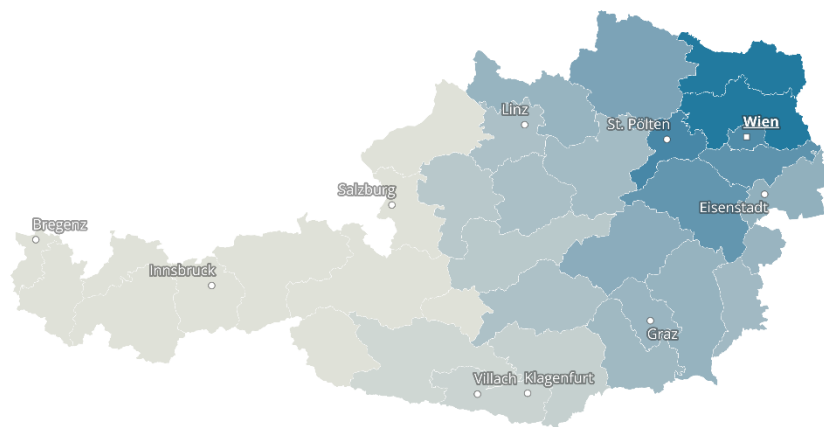
Abbildung 6: A5 – Räumliche BRP-Wirkung in der Betriebsphase

BIP-Wirkung in der Betriebsphase

in Prozent des Bruttoregionalprodukts (BRP) 2022

A5

0,00% 0,10%



Quelle: Statistik Austria, EcoAustria Berechnungen. • Erstellt mit Datawrapper

ECO AUSTRIA
INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Betrachtet man die Wertschöpfungseffekte in den ersten 30 Jahre des Betriebs ab 2034, so ergibt sich ein Zuwachs an Wertschöpfung in Österreich im ersten Jahr des Betriebs in Höhe von 49 Mio. Euro, der über die ersten 30 Jahre des Betriebs auf 65 Mio. Euro ansteigt. Damit einhergehend wird der steuerliche Rückfluss für den Gesamtstaat unter der Annahme einer gleichbleibenden Steuerstruktur auf im ersten Jahr auf rund 22 Mio. Euro geschätzt. Kumulativ ergeben sich in Bezug auf die Wertschöpfungseffekte in den ersten 30 Jahren des Betriebs in etwa 800 Mio. € und ein Abgabenabkommen an die öffentliche in Höhe von rund 360 Mio. €. Hinzu kommen noch etwa rund 15 Mio. €, kumuliert über diese Periode, an Wertschöpfungseffekten (sowie gut 5 Mio. € an damit verbundenen Steuern und Abgaben), die sich aufgrund der Instandhaltung der Infrastruktur ergeben.

6.3.3 Zusammenführung Bau- und Betriebsphase

Bau- und Betriebsphase weisen definitorisch unterschiedliche Zeitbezüge auf. Um die Wirkungen vergleichbar (und summierbar) zu machen, werden die Wertschöpfungsströme zum einen realisiert (d.h. um die Inflation korrigiert) sowie auf das Bezugsjahr 2025 abdiskontiert; als Diskontsatz werden dabei 3,3 % angenommen¹³. Die Wirkungen der Bauphase werden gleichmäßig über die Errichtungsperiode aufgeteilt; die jährlichen Effekte der anschließenden Betriebsphase werden über eine Betriebsperiode von 30 Jahren angesetzt. In diese Betriebsperiode inkludiert sind jährliche Instandhaltungs- und Betriebskosten von rund 1 Mio. €¹⁴; die damit zusammenhängenden Wertschöpfungswirkungen sind in den Ergebnissen für die Betriebsphase inkludiert.

Übersicht 15: Abdiskontierte Kosten- und Wertschöpfungsströme der A5 (Bezugsjahr 2025; in Mio. €)

	Bauphase	Betriebsphase	Gesamt
Gesamtkosten	51	10	61
Wertschöpfung	35	815	850
Steuern & Abgaben	15	365	380

Q: ASFINAG, WIFO-Berechnungen.

Bezogen auf 2025 belaufen sich die Kosten auf rund 60 Mio. €, davon 51 Mio. € in der Bauphase. Damit ist in der Bauphase eine Wertschöpfung von (ebenfalls bezogen auf 2025) insgesamt rund 35 Mio. € verbunden. Zusammen mit der folgenden Betriebsphase wird über einen Projekthorizont von 30 Jahren eine kumulierte Wertschöpfung von insgesamt rund 850 Mio. € induziert.

Das mit Bau und Betrieb der A5 verbundene Aufkommen an Steuern und Abgaben zur Sozialversicherung wird – unter Zugrundelegung derzeit gültiger Steuer- und Abgabenquoten – auf rund 380 Mio. € geschätzt.

6.3.4 Kurzeinschätzung

Der Ausbau der A5 nach Tschechien stärkt durch den Lückenschluss die Anbindung Niederösterreichs und Wiens an Osttschechien sowie weiter nördlich gelegene europäische Regionen. Verkehrsplanerische Schätzungen erwarten eine deutliche Verkürzung der Reisezeiten zwischen Niederösterreich und Osttschechien. Die damit verbundenen Standortvorteile spiegeln sich in einem hohen Nutzenbarwert der Betriebsphase (815 Mio. €) wider. Die Effekte der Bauphase fallen mit 35 Mio. € aufgrund der kurzen Strecke gering aus. Den gesamten Nutzen von rund 850 Mio. € stehen Kosten in Höhe von 61 Mio. € (Barwert) gegenüber, womit sich ein ausgesprochen günstiges Nutzen-Kosten-Verhältnis ergibt.

¹³ Dieser Wert wird auch ASFINAG-intern verwendet

¹⁴ Diese ergeben sich aus Erfahrungswerten der ASFINAG pro km Fahrstreifen bzw. pro Tunnel-km.

Übersicht 16: Gesamtkosten und Kostenstrukturen der S34 (in Mio. €)

	Basis- kosten	Unvorher- gesehenes	Gleitung
Grundeinlöse	30.1	-	-
Projektierung	31.8	6.9	4.2
Projektmanagement	5.0	1.1	0.7
Baukosten	149.3	32.5	19.6
Baukosten Freiland	79.8	17.4	10.5
Baukosten Brücke	51.4	11.2	6.7
Baukosten Nebenanlagen / Lärmschutz	18.1	3.9	2.4
Baukosten Tunnel OBW/GBW	-	-	-
EM - Elektromaschinelle Maßnahmen	5.9	1.3	0.8
Gesamtkosten	222.1	41.8	25.2

Q: ASFINAG

Regionale und sektorale Ergebnisse

Die gesamten Errichtungskosten (inklusive „Unvorhergesehenes“, aber ohne Gleitung) betragen 264 Mio. €. Diese sind aktuell (im Fall einer fiktiven Errichtung im Jahr 2024) im Produktionsprozess mit gut 190 Mio. € an österreichischer Wertschöpfung verbunden, durch die etwa 2,100 Beschäftigte (entsprechend 1,850 Vollbeschäftigten) ausgelastet werden. Das damit verbundene Aufkommen an Sozialversicherungsabgaben wird auf 40 Mio. € geschätzt, das Steueraufkommen auf nicht ganz 30 Mio. € (wovon nach aktuellem Finanzausgleich 18 Mio. € beim Bund verbleiben). Die größten Wirkungen werden für die Standortregion Niederösterreich ermittelt, über regionale Handelsströme werden aber in allen Bundesländern positive Wirkungen auf Wertschöpfung und Beschäftigung (sowie – nicht zuletzt über den Finanzausgleich – auf die Einnahmen aus dem Steueraufkommen der Gebietskörperschaften) erwartet.

Übersicht 17: direkte und indirekte Effekte der S34 nach Bundesländern - Bauphase

	Impact [Mio. €]	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopffahlen	Beschäftigung - VZÄ	Sozialversicherungs- abgaben	Steueraufkommen	Steuerverteilung nach FAG		
							Bund	Länder	Gemeinden
Burgenland	0	3	50	50	1	0		0	0
Kärnten	0	3	50	50	1	0		0	0
Niederösterreich	263	118	1,300	1,200	27	21		1	3
Oberösterreich	0	13	150	150	3	2		1	1
Salzburg	0	3	50	50	1	0		0	0
Steiermark	0	11	150	100	2	1		1	1
Tirol	0	4	50	50	1	0		0	0
Vorarlberg	0	1	0	0	0	0		0	0
Wien	0	34	300	250	6	4		1	1
Gesamt	263	191	2,100	1,850	40	29	18	5	6

Q: ASFINAG; WIFO-Berechnungen.

Eine ähnliche Ausbreitung der Wirkungen über die unmittelbar beauftragten Branchen hinaus wird für die sektoralen Wirkungen ermittelt: für das Baugewerbe, den größten Empfänger der direkten Ausgaben (vor Sachgütern und unternehmensnahen Dienstleistungen), werden zwar die größten Brancheneffekte ermittelt, ihr Anteil an den Gesamteffekten beträgt aber weniger als zwei Fünftel (ihr Anteil an den direkten Aufträgen ist mit über zwei Drittel deutlich höher). Im Verkehrssektor sind auch die Eigenleistungen der ASFINAG (für Projektmanagement) enthalten. Die Effekte in den konsumnahen Branchen – Einzelhandel, Gastronomie, Wohnungswesen – werden von der Annahme getrieben, dass die Ausgaben für die Grundeinlöse über die Zeit vollständig in den privaten Konsum fließen.

Übersicht 18: Direkte und indirekte Effekte der S34 nach Wirtschaftsbranchen - Bauphase

Branche	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ	Branche	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ
A Land- und Forstwirtschaft	1	25	25	K Finanz- und Versicherung	5	50	25
B Bergbau	2	25	0	L Grundstücks- und Wohnungswesen	12	25	25
C Herstellung von Waren	22	225	200	M Freiberufliche/techn. DL	26	375	300
D Energieversorgung	2	0	0	N Sonst. wirtschaftl. DL	12	200	175
E Wasserver- u. Abfallentsorgung	3	25	25	O Öffentliche Verwaltung	1	25	0
F Bau	72	725	700	P Erziehung und Unterricht	1	25	25
G Handel	13	200	150	Q Gesundheits- und Sozialwesen	1	25	25
H Verkehr	12	100	100	R Kunst, Unterhaltung und Erholung	0	0	0
I Beherbergung und Gastronomie	2	50	25	S Sonst. Dienstleistungen	1	25	25
J Information und Kommunikation	3	25	25	T Private Haushalte	0	0	0
				Gesamt	191	2,100	1,850

Q: ASFINAG; WIFO-Berechnungen.

6.4.2 Betriebsphase

Die Wirkungen der ASFINAG-Baumaßnahmen in der Betriebsphase – also die Reisezeitverbesserungen, die sich aus dem Projekt ergeben – wurden auf Basis von Verkehrsmodellen durch Verkehrsplanungsbüros ermittelt, deren Ergebnisse über die ASFINAG den Autoren dieser Untersuchung zur Verfügung gestellt wurden. Auf Basis dieser Modelle ergeben sich Reisezeitgewinne durch den Ausbau der S34 zwischen St. Pölten und Wilhelmsburg, die eine überwiegend regionale Wirkung auf die Erreichbarkeit von St. Pölten aufweisen und die auch zum Teil in benachbarten Regionen feststellbar ist. Die auf dieser Basis ermittelten Wirkungen auf die Wirtschaftsleistung ist entsprechend regional begrenzt und relativ gering (vgl. Abbildung 8).

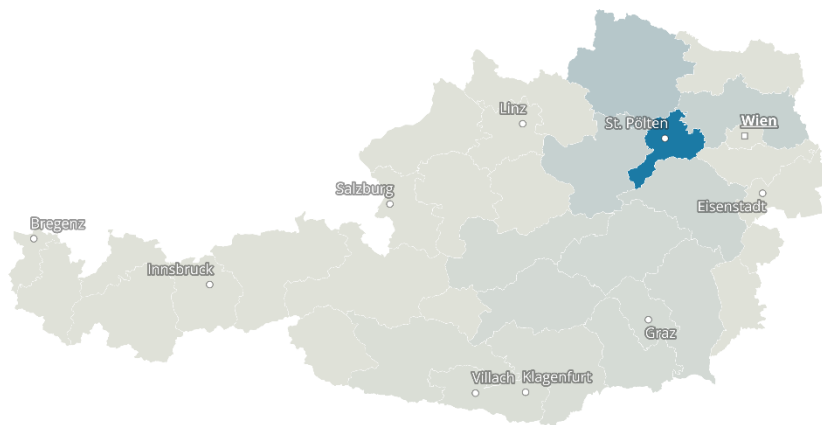
Abbildung 8: S34 – Räumliche BRP-Wirkung in der Betriebsphase

BIP-Wirkung in der Betriebsphase

in Prozent des Bruttoregionalprodukts (BRP) 2022

S34

0,00% 0,10%



Quelle: Statistik Austria, EcoAustria Berechnungen. • Erstellt mit Datawrapper

ECO AUSTRIA
INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Betrachtet man die Wertschöpfungseffekte in den ersten 30 Jahre des Betriebs ab 2034, ergibt sich ein Zuwachs an Wertschöpfung in Österreich im ersten Jahr des Betriebs in Höhe von 5,5 Mio. Euro, der über die ersten 30 Jahre des Betriebs auf 7,3 Mio. Euro ansteigt. Damit einhergehend wird der steuerliche Rückfluss für den Gesamtstaat unter der Annahme einer gleichbleibenden Steuerstruktur auf im ersten Jahr auf rund 2,4 Mio. Euro geschätzt. Kumuliert man die Wertschöpfungseffekte über die ersten 30 Jahre des Betriebs ergibt sich ein kumulativer Zuwachs an Wertschöpfung in Österreich in Höhe von 90 Mio. Euro. Damit einhergehend wird der steuerliche Rückfluss für den Gesamtstaat unter der Annahme einer gleichbleibenden Steuerstruktur auf kumulativ rund 40 Mio. Euro geschätzt. Hinzu kommen noch etwa rund 20 Mio. €, kumuliert über diese Periode, an Wertschöpfungseffekten (sowie gut 5 Mio. € an damit verbundenen Steuern und Abgaben), die sich aufgrund der Instandhaltung der Infrastruktur ergeben.

6.4.3 Zusammenführung Bau- und Betriebsphase

Bau- und Betriebsphase weisen definitorisch unterschiedliche Zeitbezüge auf. Um die Wirkungen vergleichbar (und summierbar) zu machen, werden die Wertschöpfungsströme zum einen realisiert (d.h. um die Inflation korrigiert) sowie auf das Bezugsjahr 2025 abdiskontiert; als Diskontsatz werden dabei 3,3 % angenommen¹⁵. Die Wirkungen der Bauphase werden gleichmäßig über die Errichtungsperiode aufgeteilt; die jährlichen Effekte der anschließenden Betriebsphase werden über eine Betriebsperiode von 30 Jahren angesetzt. In diese Betriebsperiode inkludiert sind jährliche Instandhaltungs- und Betriebskosten von gut 1 Mio. €¹⁶; die damit

¹⁵ Dieser Wert wird auch ASFINAG-intern verwendet

¹⁶ Diese ergeben sich aus Erfahrungswerten der ASFINAG pro km Fahrstreifen bzw. pro Tunnel-km.

zusammenhängenden Wertschöpfungswirkungen sind in den Ergebnissen für die Betriebsphase inkludiert.

Übersicht 19: Abdiskontierte Kosten- und Wertschöpfungsströme der S34 (Bezugsjahr 2025; in Mio. €)

	Bauphase Betriebsphase		Gesamt
Gesamtkosten	215	20	235
Wertschöpfung	155	110	265
Steuern & Abgaben	55	45	100

Q: ASFINAG, WIFO-Berechnungen.

Bezogen auf 2025 belaufen sich die Kosten inklusive Betriebsausgaben auf 235 Mio. €. Damit ist in der Bauphase eine Wertschöpfung von (ebenfalls bezogen auf 2025) insgesamt rund 150 Mio. € verbunden. In der folgenden Betriebsphase wird über einen Projekthorizont von 30 Jahren eine kumulierte Wertschöpfung von insgesamt rund 110 Mio. € induziert; gemeinsam mit der Bauphase also 265 Mio. €.

Das mit Bau und Betrieb der S34 verbundene Aufkommen an Steuern und Abgaben zur Sozialversicherung wird – unter Zugrundelegung derzeit gültiger Steuer- und Abgabenquoten – auf etwa 100 Mio. € geschätzt.

6.4.4 Kurzeinschätzung

Beim Ausbau der S34 zwischen St. Pölten und Wilhelmsburg liegt der Barwert der Nutzen mit 265 Mio. € nur knapp über dem Barwert der Kosten. Ursache sind die geringen Wertschöpfungseffekte in der Betriebsphase, da es sich um ein Vorhaben mit stark regionalem Charakter handelt. Daraus lassen sich nur begrenzte gesamtwirtschaftliche Impulse ableiten. Nicht berücksichtigte Faktoren wie Verbesserungen der Verkehrssicherheit oder individuelle Reisezeitgewinne (Pendler!) könnten jedoch zusätzliche Bedeutung haben.

Ziel der neuen Trassenführung ist eine bedarfsgerechte Lösung für das Murtal, die Entlastung der Ortschaften vom Durchzugsverkehr und die Errichtung einer sicheren Verkehrsverbindung von Judenburg bis Scheifling (Q: ASFINAG).

6.5.1 Bauphase

Die Gesamtkosten inklusive „Unvorhergesehenem“ betragen 528 Mio. €. Bis zum eigentlichen Baubeginn wird eine Erhöhung der nominellen Kosten (durch allgemeine Inflation und bauspezifische Preisentwicklungen) um 113 Mio. € angesetzt („Gleitung“). Für die einzelnen Gewerke (Freiland, Brücke, EM etc.) wurden auf Basis von ASFINAG-Abrechnungen spezifische Güterstrukturen abgeleitet, die als Eingangsdaten für die folgende Simulation der Bauphaseneffekte verwendet wurden.

Übersicht 20: Gesamtkosten und Kostenstrukturen der S36 (in Mio. €)

	Basis- kosten	Unvorher- gesehenes	Gleitung
Grundeinlöse	42.3	-	-
Projektierung	50.4	9.8	14.0
Projektmanagement	12.2	2.4	3.4
Baukosten	312.9	61.0	86.8
Baukosten Freiland	124.2	24.2	34.5
Baukosten Brücke	54.2	10.6	15.0
Baukosten Nebenanlagen / Lärmschutz	12.3	2.4	3.4
Baukosten Tunnel OBW/GBW	122.2	23.8	33.9
EM - Elektromaschinelle Maßnahmen	30.6	6.0	8.5
Gesamtkosten	448.4	79.2	112.7

Q: ASFINAG

Regionale und sektorale Ergebnisse

Die gesamten Errichtungskosten (inklusive „Unvorhergesehenes“, aber ohne Gleitung) betragen 528 Mio. €. Diese sind aktuell (im Fall einer fiktiven Errichtung im Jahr 2024) im Produktionsprozess mit etwas unter 380 Mio. € an österreichischer Wertschöpfung verbunden, durch die etwa 4,000 Beschäftigte (entsprechend 3,500 Vollbeschäftigten) ausgelastet werden. Das damit verbundene Aufkommen an Sozialversicherungsabgaben wird auf rund 80 Mio. € geschätzt, das Steueraufkommen auf gut 50 Mio. € (wovon nach aktuellem Finanzausgleich über 30 Mio. € beim Bund verbleiben). Die größten Wirkungen werden für die Standortregion Steiermark ermittelt, über regionale Handelsströme werden aber in allen Bundesländern positive Wirkungen auf Wertschöpfung und Beschäftigung (sowie – nicht zuletzt über den Finanzausgleich – auf die Einnahmen aus dem Steueraufkommen der Gebietskörperschaften) erwartet.

Übersicht 21: Direkte und indirekte Effekte der S36 nach Bundesländern - Bauphase

	Impact [Mio. €]	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ	Sozialversicherungs- abgaben	Steueraufkommen	Steuerverteilung nach FAG		
							Bund	Länder	Gemeinden
Burgenland	0	4	50	50	1	1		0	0
Kärnten	0	12	150	150	2	1		1	1
Niederösterreich	0	20	250	200	4	2		2	1
Oberösterreich	0	20	250	200	4	2		2	1
Salzburg	0	8	100	50	1	1		1	0
Steiermark	524	262	2,800	2,500	58	41		1	5
Tirol	0	7	100	50	1	1		1	1
Vorarlberg	0	3	50	50	1	0		0	0
Wien	0	40	250	250	6	4		2	2
Gesamt	524	376	3,950	3,500	77	54	33	10	11

Q: ASFINAG; WIFO-Berechnungen.

Eine ähnliche Ausbreitung der Wirkungen über die unmittelbar beauftragten Branchen hinaus wird für die sektoralen Wirkungen ermittelt: für das Baugewerbe, den größten Empfänger der direkten Ausgaben (vor Sachgütern und unternehmensnahen Dienstleistungen), werden zwar die größten Brancheneffekte ermittelt, ihr Anteil an den Gesamteffekten beträgt aber nur knapp zwei Fünftel (ihr Anteil an den direkten Aufträgen beträgt drei Viertel). Im Verkehrssektor sind auch die Eigenleistungen der ASFINAG (für Projektmanagement) enthalten. Die Effekte in den konsumnahen Branchen – Einzelhandel, Gastronomie, Wohnungswesen – werden von der Annahme getrieben, dass die Ausgaben für die Grundeinlöse über die Zeit vollständig in den privaten Konsum fließen.

Übersicht 22: Direkte und indirekte Effekte der S36 nach Wirtschaftsbranchen - Bauphase

Branche	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ	Branche	Wertschöpfung	Beschäftigung - Kopfzahlen	Beschäftigung - VZÄ
A Land- und Forstwirtschaft	1	50	25	K Finanz- und Versicherung	10	100	75
B Bergbau	3	25	25	L Grundstücks- und Wohnungswesen	22	50	50
C Herstellung von Waren	51	500	450	M Freiberufliche/techn. DL	44	675	550
D Energieversorgung	4	25	25	N Sonst. wirtschaftl. DL	25	450	375
E Wasserver- u. Abfallentsorgung	5	25	25	O Öffentliche Verwaltung	2	25	25
F Bau	144	1,250	1,200	P Erziehung und Unterricht	2	25	25
G Handel	24	350	300	Q Gesundheits- und Sozialwesen	1	25	25
H Verkehr	25	225	200	R Kunst, Unterhaltung und Erholung	0	25	0
I Beherbergung und Gastronomie	4	75	75	S Sonst. Dienstleistungen	1	25	25
J Information und Kommunikation	6	75	50	T Private Haushalte	0	0	0
Gesamt				Gesamt	375	3,950	3,500

Q: ASFINAG; WIFO-Berechnungen.

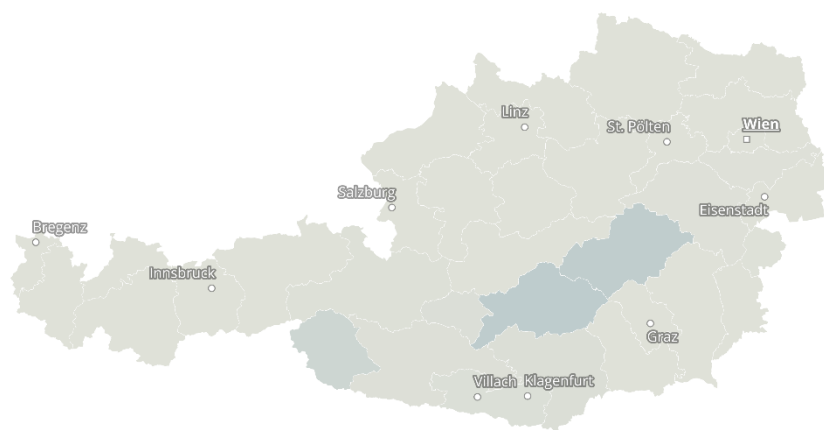
6.5.2 Betriebsphase

Die Wirkungen der ASFINAG-Baumaßnahme S36 in der Betriebsphase – also die Reisezeitverbesserungen, die sich aus diesem Projekt ergeben – wurden auf Basis von Verkehrsmodellen durch Verkehrsplanungsbüros ermittelt, deren Ergebnisse über die ASFINAG den Autoren dieser Untersuchung zur Verfügung gestellt wurden. Auf Basis dieser Modelle ergeben sich Reisezeitgewinne durch den Ausbau der S36 im oberen Murtal mit geringfügigen Verkürzungen der Reisezeit in west-östlicher Richtung von durchschnittlich 2,5 Minuten. Entsprechend wirkt sich dies nur geringfügig auf die Erreichbarkeit und damit indirekt die geographische Verteilung der österreichischen NUTS-3 Regionen aus. Hier sind nennenswerte Effekte lediglich in Osttirol und der Obersteiermark zu verorten, die im Allgemeinen recht gering sind (vgl. Abbildung 10).

Abbildung 10: S36 – Räumliche BRP-Wirkung in der Betriebsphase

BIP-Wirkung in der Betriebsphase

in Prozent des Bruttoregionalprodukts (BRP) 2022



Quelle: Statistik Austria, EcoAustria Berechnungen. • Erstellt mit Datawrapper

ECO AUSTRIA
INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Betrachtet man die Wertschöpfungseffekte in den ersten 30 Jahre des Betriebs ab 2035, ergibt sich ein Zuwachs an Wertschöpfung in Österreich im ersten Jahr des Betriebs in Höhe von 800.000 Euro, der über die ersten 30 Jahre des Betriebs auf knapp 1,1 Mio. Euro ansteigt. Damit einhergehend wird der steuerliche Rückfluss für den Gesamtstaat unter der Annahme einer gleichbleibenden Steuerstruktur auf im ersten Jahr auf rund 0,4 Mio. Euro geschätzt. Kumuliert man die Wertschöpfungseffekte über die ersten 30 Jahre des Betriebs ergibt sich ein kumulativer Zuwachs an Wertschöpfung in Österreich in Höhe von 13 Mio. €. Damit einhergehend wird der steuerliche Rückfluss für den Gesamtstaat unter der Annahme einer gleichbleibenden Steuerstruktur auf kumulativ rund 6 Mio. € geschätzt. Hinzu kommen noch etwa rund 30 Mio. €, kumuliert über diese Periode, an Wertschöpfungseffekten (sowie gut 10 Mio. € an damit verbundenen Steuern und Abgaben), die sich aufgrund der Instandhaltung der Infrastruktur ergeben.

6.5.3 Zusammenführung Bau- und Betriebsphase

Bau- und Betriebsphase weisen definitorisch unterschiedliche Zeitbezüge auf. Um die Wirkungen vergleichbar (und summierbar) zu machen, werden die Wertschöpfungsströme zum einen realisiert (d.h. um die Inflation korrigiert) sowie auf das Bezugsjahr 2025 abdiskontiert; als Diskontsatz werden dabei 3,3 % angenommen¹⁷. Die Wirkungen der Bauphase werden gleichmäßig über die Errichtungsperiode aufgeteilt; die jährlichen Effekte der anschließenden Betriebsphase werden über eine Betriebsperiode von 30 Jahren angesetzt. In diese Betriebsperiode inkludiert sind jährliche Instandhaltungs- und Betriebskosten von rund 2 Mio. €¹⁸; die damit zusammenhängenden Wertschöpfungswirkungen sind in den Ergebnissen für die Betriebsphase inkludiert.

Übersicht 23: Abdiskontierte Kosten- und Wertschöpfungsströme der S36 (Bezugsjahr 2025, in Mio. €)

	Bauphase	Betriebsphase	Gesamt
Gesamtkosten	422	30	452
Wertschöpfung	305	45	350
Steuern & Abgaben	105	20	125

Q: ASFINAG, WIFO-Berechnungen.

Bezogen auf 2025 belaufen sich die Kosten auf 420 Mio. € in der Bau- und 30 Mio. € in der Betriebsphase. Damit ist in der Bauphase eine Wertschöpfung von (ebenfalls bezogen auf 2025) insgesamt rund 300 Mio. € verbunden (sowie 45 Mio. € in der Betriebsphase). In der folgenden Betriebsphase wird über einen Projekthorizont von 30 Jahren eine kumulierte Wertschöpfung von insgesamt rund 45 Mio. € induziert. Insgesamt wird also eine Wertschöpfungswirkung von abdiskontierten 350 Mio. € geschätzt.

Das mit Bau und Betrieb der S36 verbundene Aufkommen an Steuern und Abgaben zur Sozialversicherung wird – unter Zugrundelegung derzeit gültiger Steuer- und Abgabenquoten – auf rund 125 Mio. € geschätzt.

¹⁷ Dieser Wert wird auch ASFINAG-intern verwendet

¹⁸ Diese ergeben sich aus Erfahrungswerten der ASFINAG pro km Fahrstreifen bzw. pro Tunnel-km.

6.5.4 Kurzeinschätzung des Projekts

Für den Ausbau der S36 im Bereich Judenburg zeigt sich ein ungünstiges Verhältnis von Kosten und Nutzen. Dem Kostenbarwert von 450 Mio. € steht ein Nutzenbarwert von 350 Mio. € gegenüber. Die Effekte resultieren überwiegend aus der Bauphase (rund 300 Mio. €), während die Betriebsphase mit 45 Mio. € nur gering ausfällt. Ursache sind die hohen Baukosten bei gleichzeitig begrenzten Zeitgewinnen und der fehlenden Verbesserung der Verbindung zwischen überregionalen Zentren. Ökonomische Impulse ergeben sich damit vor allem in der Bauphase, während im Betrieb kaum Standortvorteile entstehen. Weitere, hier nicht berücksichtigte Aspekte wie Lebensqualität oder Verkehrssicherheit (durch Ortsumfahrungen) könnten hier aber eine wesentliche Rolle spielen.

7. Literatur

- BMK - Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2021), Evaluierung des Bauprogramms der Zukunft in Umsetzung des Regierungsprogramms –Schlussfolgerungen; https://www.bmimi.gv.at/dam/jcr:2196bd8a-cc6e-4e61-b625-ed2f29f621c2/ASFINAG-Bauprogramm_Schlussfolgerungen_20211129.pdf
- Duranton, G., & Turner, M. A. (2012). Urban growth and transportation. *Review of Economic Studies*, 79(4), 1407-1440. <https://doi.org/10.1093/restud/rds010>
- Gehrke, I, Schläfle, St., Bertling, R., Öz, M., Gregory, K. (2023), Review: Mitigation measures to reduce tire and road wear particles, *Science of The Total Environment*, Volume 904 <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166537>.
- Jaworski, T., & Kitchens, C. T. (2019). National policy for regional development: Historical evidence from Appalachian highways. *Review of Economics and Statistics*, 101(5), 777-790. https://doi.org/10.1162/rest_a_00808
- Keller, M., Wüthrich, Ph. (2012), NEUBERECHNUNG DER STAUZEITKOSTEN, *INFRAS-Studie Zürich* <https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/publikationen/neuberechnung-der-stauzeitkosten.pdf.download.pdf/neuberechnung-der-stauzeitkosten.pdf>
- Möller, J., & Zierer, M. (2018). Autobahns and jobs: A regional study using historical instrumental variables. *Journal of Urban Economics*, 103, 18-33. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2017.10.002>
- OECD (2020), Non-exhaust Particulate Emissions from Road Transport: An Ignored Environmental Policy Challenge, *OECD Publishing, Paris* <https://doi.org/10.1787/4a4dc6ca-en>.
- Österreichische Forschungsgesellschaft Straße, Schiene und Verkehr (FSV, 2010). Nutzen-Kosten-Untersuchungen im Verkehrswesen. RVS 02.02.22. Wien.
- Sedlacek, N., Steinacher, I., Neustifter, R., Donaubaue, M. (2023), Österreichischer Verkehrssicherheitsfonds: Unfallkostenrechnung Straße 2022; https://www.bmimi.gv.at/dam/jcr:c33e61e1-54e1-4dc5-b4e1-e65aabb410c7/BMK_UKR_2022.pdf
- UNEP (2025), ACCELERATING THE GLOBAL SHIFT TO A CLEANER ON-ROAD DIESEL FLEET - An Update of the Global Strategy to Introduce Low Sulfur Fuels and Cleaner Diesel Vehicles; <https://www.ccacoalition.org/sites/default/files/resources/files/ACCELERATING%20THE%20GLOBAL%20SHIFT%20TO%20A%20CLEANER%20ON-ROAD%20DIESEL%20FLEET%20-%20V1.3.pdf>
- Volpe Martincus, C., Carballo, J., & Cusolito, A. (2017). Roads, exports and employment: Evidence from a developing country. *Journal of Development Economics*, 125, 21-39. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2016.10.002>

8. Anhang

8.1 Bauphase - Das regionale IO-Modell ASCANIO

ASCANIO ist Teil einer Modellfamilie, die auf unterschiedlichen geografischen Ebenen angesiedelt ist¹⁹⁾. Gemeinsam ist diesen Modellen ein theoretischer Kern, der um detaillierte statistische Informationen auf der jeweiligen Regionsebene ergänzt wird²⁰⁾. Die Struktur dieser Modellfamilie weist ein Schema wie in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt auf.

Kern der Modellfamilie sind Aufkommens- und Verwendungstabellen auf der jeweiligen geografischen Ebene; je nach Modell werden zwischen 56 und 74 Branchen bzw. Güter unterschieden (Gruppen von 2-Stellern nach NACE Rev.2); verbunden sind die Branchen durch eine Handelsmatrix, die die Modellregionen auf Güterebene verbindet.

Wesentliche Verhaltensgleichungen sind ökonometrisch geschätzt: Die Faktornachfrage in der Produktion wird gemeinsam mit den Outputpreisen über ein Translog-Modell determiniert; davon leitet sich ein konsistenter Preisbildungsmechanismus ab: die Outputpreise bestimmen auch die Güterpreise zu *Herstellungspreisen* („Preis am Fabrikstor“). Zusammen mit Handels- und Transportmargen sowie Gütersteuern ergeben sich die *Anschaffungspreise* (jene Preise, die von den verschiedenen Verbrauchern bezahlt werden). Exporte, die an der Grenze des exportierenden Landes zu fob-Preisen („free on board“) bewertet sind, werden, nach Beaufschlagung mit internationalen Handels- und Transportspanne, zu cif-bewerteten Importen an der Grenze des Importlandes (cif= „cost, insurance, freight“)²¹⁾.

Als Bundesländermodell hat ASCANIO einige Besonderheiten, die Mechanismen abbilden, die als "regionale Umverteilungsprozesse" bezeichnet werden können:

- **Pendlerverflechtungen.** So wohnen etwa 300.000 in Wien Beschäftigte in anderen Bundesländern (in erster Linie in Niederösterreich und dem Burgenland). Umgekehrt pendeln immerhin etwa 100.000 Wienerinnen und Wiener zu Arbeitsstätten außerhalb ihrer Wohnregion. Dies bewirkt eine Umverteilung von verfügbarem Einkommen von der Arbeitsregion (in der das Einkommen erwirtschaftet wird) zur Wohnregion (in der der daraus resultierende Konsum primär getätigt wird). Für die primäre Untersuchungsregion dieser Studie, Kärnten, ist dies zwar von geringerer Bedeutung; trotzdem arbeiten etwa 9% der Beschäftigten mit Kärntner Wohnsitz in anderen Bundesländern, wie umgekehrt etwa 3% der in Kärnten Beschäftigten aus anderen Regionen kommen.
- **Inlandstourismus.** Ähnlich wie die Pendlerverflechtungen bewirkt Tourismus eine Umverteilung vom Wohnort zur Urlaubsregion. Ist die Urlaubsregion ebenfalls in Österreich, impliziert dies einen innerösterreichischen Transfer von Konsumausgaben (wichtige Bundesländer im Inlandstourismus sind das Burgenland, Kärnten, die Steiermark und Salzburg. Für die "großen"

¹⁹⁾ Diese reicht von BERIO – auf Ebene der österreichischen Bezirke – über FIDELIO – einem Modell der EU 28 – bis zu ADAGIO, einem Weltmodell, das, je nach Version, zwischen 42 und 67 Länder bzw. Regionen umfasst.

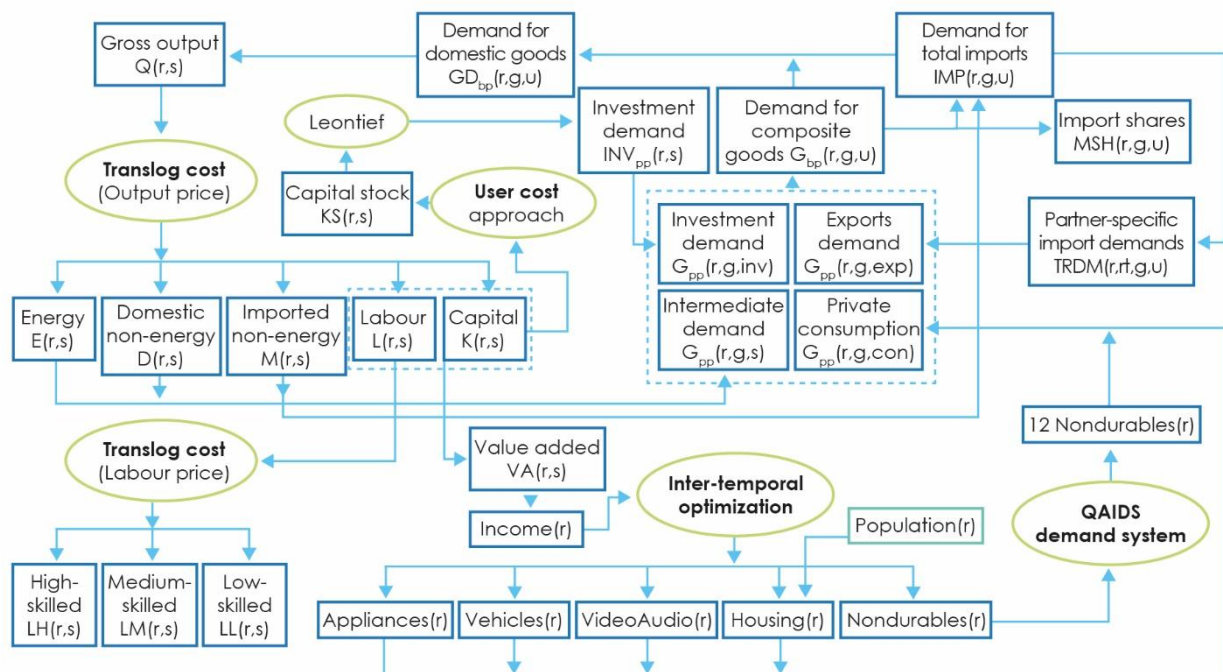
²⁰⁾ Für eine genaue Beschreibung der Strukturen vgl. Kratena et. al. (2017) sowie Streicher et. al. (2017).

²¹⁾ Die Ableitung konsistenter Außenhandelsströme ist in Streicher und Stehrer (2015) beschrieben.

Tourismusregionen Tirol und Vorarlberg – wie auch für Wien – sind ausländische Gäste wichtiger als der Inlandstourismus).

- **Interregionale Einkäufe.** Nicht zuletzt durch "institutionalisierte" Einkaufsmöglichkeiten, wie sie Shopping-Zentren darstellen, ergibt sich eine systematische – und nicht unbeträchtliche – regionale Dispersion von Konsumausgaben. Auch hier bietet der Großraum Wien einige Beispiele für solche "Einkaufsinstitutionen", mit der Shopping City Süd als erstem und immer noch größtem, wenn auch seit längerer Zeit nicht mehr einzigem Beispiel.
- **Weitere Mechanismen,** die systematisch die Nachfrage von der Wohn- (oder Arbeits-) Region entkoppeln, existieren zum Beispiel im Schul- und Gesundheitsbereich; diese sind für die vorliegende Arbeit allerdings nicht von Bedeutung.

Abbildung A 1: Modellstruktur ASCANIO



Q: WIFO, IPTS (The Institute for Prospective Technological Studies).

Die Modellebenen von ASCANIO bestehen aus

- neun Bundesländern (die in ein multiregionales Input-Output-System mit 42 weiteren Ländern eingebettet sind²²⁾,
- 74 Gütern bzw. Wirtschaftssektoren und

²²⁾ Die Datenbasis besteht im Wesentlichen aus der World Input Output Database (WIOD; Timmer et al., 2015), in der die Tabellen für "Austria" durch die Matrizen für "österreichische Bundesländer" ersetzt sind. Diese sind vollständig in das WIOD-Handelsmodul integriert.

- den Endnachfragekategorien privater und öffentlicher Konsum, Investitionen sowie Exporten.

ASCANIO bildet die Verflechtungen zwischen den Wirtschaftsbranchen auf der Ebene der österreichischen Bundesländer ab; diese werden in den regionalen Input-Output-Tabellen abgebildet und definieren die Vorleistungsbeziehungen zwischen den Wirtschaftssektoren. Die Herkunft dieser Vorleistungsgüter – aus der eigenen Region, aus anderen Bundesländern oder aus dem "Rest der Welt" – wird durch das im Modell implementierte Handelsmodell bestimmt²³⁾.

Die Grundlage für die hier verwendete Modellversion bildet die österreichische Input-Output-Tabelle für das Jahr 2019²⁴⁾, die über verschiedene Primär- und Sekundärstatistiken auf die Ebene der Bundesländer regionalisiert wurde²⁵⁾. Diese wurde um wirtschaftstheoretisch fundierte Verhaltensgleichungen ergänzt. Diese Verhaltensgleichungen beschreiben

- den privaten Konsum (in Abhängigkeit von Einkommen und Preisen);
- die Faktornachfrage nach Arbeit, Kapital und Vorleistungen (in Abhängigkeit von Löhnen, Preisen und Produktionsmenge sowie – im Fall von Kapital und den daraus abgeleiteten Investitionen – dem Zinsniveau) sowie
- die Preisbildung; hierzu zählen die Produktionspreise sowie ein Modell für die Lohnbildung. Von den Produktionspreisen sind alle weiteren Preise – unter Berücksichtigung von Transport- und Handelsspannen, Gütersteuern, etc. – in konsistenter Weise abgeleitet.

Die wesentlichen Variablen, die ASCANIO modelliert, sind Wertschöpfung und Beschäftigung²⁶⁾ nach Sektoren und Regionen. Diese können auch getrennt nach den genannten Wirkungsstufen (direkt, indirekt und induziert) abgeschätzt werden:

- Erstens, die **direkten Effekte**, welche Bruttowertschöpfung und Beschäftigung (sowie Produktionswert) einer untersuchten Maßnahme darstellen.
- Zweitens, die **indirekten Effekte**, die sich aus den, durch den Nachfrageimpuls der direkten Effekte ausgelösten Zulieferungen ergeben und mehrere Ebenen des Produktionssystems durchlaufen (Lieferungen dritter Unternehmen an die direkten Auftragnehmer, Lieferungen an diese Zulieferer usw.).

²³⁾ Für das Basisjahr 2019 (dem Bezugsjahr der Input-Output-Tabelle) ist diese Modell-Handelsmatrix aus statistischen Quellen und Unternehmensbefragungen abgeleitet; Preisreaktionen im Modell können die Struktur dieser Handelsflüsse aber auch verändern.

²⁴⁾ Publiziert von Statistik Austria.

²⁵⁾ Primäre Datenquelle ist dabei die Leistungs- und Strukturerhebung (LSE), aus der zentrale Kenngrößen zur Produktionsseite (v.a. Umsatz, Beschäftigung, Wertschöpfung, sowie verschiedene Vorleistungsarten) stammen. Dabei wird der Vorleistungseinsatz nach Waren (Sachgütern), Energiegütern und Dienstleistungen unterschieden. Die Aufteilung dieser Gesamtinputs erfolgt im Fall der Waren auf Basis der Gütereinsatzstatistik (GEST): Sie erfragt den Gütereinsatz im Detail, allerdings nur für den Sachgüterbereich (bzw. den Einsatz von Sachgütern). Die Dienstleistungsvorleistungsstruktur (bzw. die Vorleistungsstruktur der Dienstleistungsbranchen) wird aus der nationalen IO-Tabelle übernommen, da hier keine auswertbaren Primärerhebungen zur Verfügung stehen. Weitere Quellen bilden etwa Steuer- und Sozialstatistiken, die regionale Außenhandelsstatistik sowie Emissionsstatistiken (für alle gilt: Quelle Statistik Austria)

²⁶⁾ sowie der Produktionswert; dieser stellt allerdings nur eine Umsatzgröße dar, die nur sehr bedingt Aussagen über die Leistung eines Wirtschaftssektors zulässt.

- Und drittens, die **induzierten Effekte**, die dadurch entstehen, dass in den mit den direkten und indirekten Effekten in Zusammenhang stehenden Wirtschaftsbranchen zusätzliches Einkommen (in Form von Löhnen, Gehältern und Gewinnen) geschaffen wird, das zum Einen Auswirkungen auf den privaten Konsum nach sich zieht; weiters die Investitionstätigkeit anregen kann, wenn durch die zusätzliche Produktion Kapazitätsengpässe entstehen (Erweiterungsinvestitionen) oder die zusätzliche Liquidität für Ersatzinvestitionen herangezogen wird; und zu guter Letzt auch über zusätzliches Steueraufkommen den öffentlichen Konsum, d.h. die Ausgaben des Staates bzw. den Finanzierungssaldo der öffentlichen Hand beeinflussen kann.

Bei der Interpretation der folgenden Simulationsergebnisse ist vor allem bei den Beschäftigtenzahlen eine gewisse Vorsicht angebracht: Hier handelt es sich nicht notwendigerweise um zusätzlich geschaffene, also neue Arbeitsplätze. Vielmehr ist es die Zahl der durch die simulierten Wirtschaftseffekte ausgelasteten Beschäftigten (Zahl der "branchentypischen Beschäftigungsverhältnisse"). Die errechnete Zahl der Arbeitsplätze stellt also in einem gewissen Sinn die "benötigte" Anzahl dar, die durch einen Mix aus Neueinstellungen, Überstunden und Behebung von Unterauslastung bestehender Beschäftigungsverhältnisse (also "gesicherte Arbeitsplätze") abgedeckt wird. Dieser Mix wird also nicht zuletzt von der konjunkturellen Lage in den betroffenen Sektoren bestimmt sein.

Wie erwähnt, modelliert ASCANIO auch das Steueraufkommen bzw. die Sozialversicherungsabgaben. Ein an ASCANIO angeschlossenes Finanzausgleichsmodul schätzt die Verteilung auf die Gebietskörperschaften Bund, Länder und Gemeinden (aggregiert auf Länderebene) auf Grundlage des aktuellen Finanzausgleichsgesetzes.

8.1.1 Literatur Teil Bauphase

- STREICHER, G., GABELBERGER, F., "BERIO – A Small-scale Input-Output and Emissions Model of the Austrian Economy", WIFO-Monatsberichte, 2021, 94(7), p.531-543. [2021]
- STREICHER, G., KETTNER-MARX, C., PENEDER, M., Fabian GABELBERGER (2020), Landkarte der "(De-)Karbonisierung" für den produzierenden Bereich in Österreich, WIFO Monografie
- STREICHER, G., FRITZ, O., GABELBERGER, F., 2017: Österreich 2025 – Regionale Aspekte weltweiter Wertschöpfungsketten. Die österreichischen Bundesländer in der Weltwirtschaft, WIFO-Monatsberichte, 2017, 90(4), S.347-367
- KRATENA, K., STREICHER, G., SALOTTI, S., SOMMER, M., VALDERAS JARAMILLO, J. M. (2017): FIDELIO 2: Overview and theoretical foundations of the second version of the Fully Interregional Dynamic Econometric Long-term Input-Output model for the EU-27, Publications Office of the European Union 2017
- STREICHER, G. and STEHRER, R.: Whither Panama? Constructing a consistent and balanced world SUT system including international trade and transport margins; Economic Systems Research, Vol 27/2 (2015), p 213-237
- TIMMER, M.P. With contributions from Abdul A. Erumban, Reitze Gouma, Bart Los, Umed Temurshoev and Gaaitzen J. de Vries (University of Groningen), Inaki Arto, Valeria Andreoni Aurelien Genty, Frederik Neuwahl, Jose M. Rueda-Cantuche and Alejandro Villanueva

(IPTS), Joe Francois, Olga Pindyuk, Johannes Poeschl and Robert Stehrer (WIIW), Gerhard Streicher (WIFO): The World Input-Output Database (WIOD): Contents, Sources and Methods; WIOD Working Paper #10 (2012),

<http://www.wiod.org/publications/memoabstract.htm?id=10>

8.2 Betriebsphase - Das Erreichbarkeitsmodell

Das EcoAustria Regionalmodell umfasst rund 150 NUTS-3 Regionen in Mitteleuropa, davon 35 in Österreich. Ziel ist es, die Wirkung von Infrastruktur hinsichtlich der Veränderung der Erreichbarkeit österreichischer Regionen, eingebettet in den mitteleuropäischen Regionalkontext, zu betrachten. Es stellt die Auswirkung der Verbesserung der Erreichbarkeit auf die Wirtschaftsleistung über den Kanal der Produktivität und Wirtschaftsleistung dar: Die bessere Erreichbarkeit am Standort senkt die Kosten und erhöht die Produktivität, sodass vermehrt wirtschaftliche Aktivität in dieser Region erwartbar ist. Infolge der höheren Produktivität steigt die Wirtschaftsleistung der Region mit entsprechenden Wirkungen am Arbeitsmarkt.

Die Ermittlung der regional- und volkswirtschaftlichen Effekte von neuer Verkehrsinfrastruktur erfolgt in drei Schritten:

Zunächst wird der Zusammenhang von Bruttoregionalprodukt und der Erreichbarkeit bestimmt. Dies erfolgt anhand von ökonometrischen Schätzverfahren, unter Berücksichtigung verschiedener relevanter Faktoren, die das Bruttoregionalprodukt beeinflussen können, wie etwa verfügbare Arbeitskräfte, physisches Kapital etc. Dabei folgt das Modell einem Produktionsfunktionsansatz, wie er auch beispielsweise in Fritz et al. (o.J.) in Kapitel 6.2 vorgeschlagen wird.

Im zweiten Schritt werden anhand der geschätzten Wirkungszusammenhänge die Effekte der Infrastrukturmaßnahmen auf die Regionen in Österreich bestimmt. Dazu werden Effekte auf das Bruttoregionalprodukt ebenso wie auf Arbeitsmarktindikatoren simuliert.

Die daraus resultierende zusätzliche wirtschaftliche Aktivität wird im dritten Schritt zur Abschätzung fiskalischer Rückflüsse verwendet.

Zentral ist die Wirkung der Erreichbarkeit: Nach der Inbetriebnahme der neuen Infrastruktur verkürzen sich die Reisezeiten zwischen den Regionen des Modells (entweder Straße oder und/oder Schiene). Die Erreichbarkeit wurde in vergangenen Studien unterschiedlich dargestellt bzw. konzeptualisiert (vgl. etwa Hansen, 1959; Martellato et al., 1998 sowie Rietveld, 1994). Der im EcoAustria verwendete Ansatz (vgl. Schwarzbauer et al., 2017) fußt auf der Erreichbarkeit als Produktionsfaktor und orientiert sich konzeptuell auf Arbeiten zur Infrastrukturbewertung von Polasek und Schwarzbauer (2006, 2009) sowie Nagl, Schwarzbauer und Sellner (2010).

Der Erreichbarkeitsindikator (EI_i) einer Region i beschreibt die verkehrstechnische Erschließung einer Region, d.h. wie einfach es ist, von einer Region in alle anderen Regionen des Untersuchungsraumes zu gelangen. Dieser kann formal wie folgt dargestellt werden (Spiekermann und Neubauer, 2002):

$$EI_i = \sum_j f(c_{ij})g(W_{ij})$$

wobei $f(c_{ij})$ eine Kostenfunktion ist, die sich aus der Verkehrsinfrastruktur ergibt, ist und $g(W_{ij})$ die erreichbaren Aktivitäten bzw. Charakteristika anderer Regionen (BIP, Bevölkerung, Wirtschaftswachstum etc.) darstellt.

Der in diesem Modell konkrete Erreichbarkeitsindikator ist wie folgt definiert:

$$EI_i = \sum_{j \neq i}^N e^{-\tau * tt_{ij}} BRP_j,$$

wobei $e^{-\tau * tt_{ij}}$ die Kosten der Raumüberwindung zwischen den Regionen i und j darstellt, die vom Parameter τ sowie der Fahrzeit tt_{ij} (Modal-Split gewichtet) zwischen i und j abhängen, und BRP_j das Bruttoregionalprodukt von Region j ist.

Der Erreichbarkeitsindikator geht schließlich in die Produktionsfunktion einer Region ein:

$$Y_{i,t} = f(A, K_{i,t}, L_{i,t}, EI_{i,t}),$$

wobei A die Gesamtfaktorproduktivität, $K_{i,t}$ der physische Kapitalstock der Region i zum Zeitpunkt t ist, $L_{i,t}$ die Zahl der in Region i Beschäftigten zum Zeitpunkt t und $EI_{i,t}$ der Erreichbarkeitsindikator von Region i zum Zeitpunkt t ist.

Das zugrunde liegende Modell wurde mit Daten (Fahrzeiten, Volumina, km-Distanzen) der Verkehrsprognose 2025+ geschätzt.

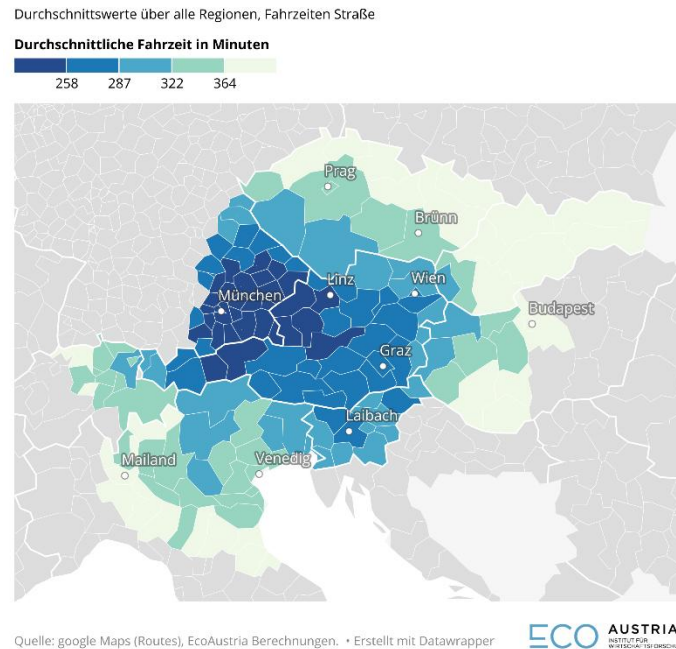
Die der Abschätzung der Betriebseffekte in dieser Studie zugrundeliegende Variante des Eco-Austria Regionalmodells übernimmt die geschätzten Koeffizienten dieses Modells. Da jedoch die Reisezeiten des Modells veraltet sind, wurde eine Google Maps Abfrage der Reisezeiten auf der Straße durchgeführt und die Reisezeiten auf der Straße zwischen den Modellregionen genutzt, um die Erreichbarkeit abzubilden²⁷. Ein Update der Reisezeiten ermöglichte zugleich auch eine Erhöhung Zahl der berücksichtigten Regionen. So werden insgesamt 177 Regionen im Modell berücksichtigt, wovon 35 in Österreich sind. Im Ergebnis ergab die Ermittlung des Erreichbarkeitsindikators das in Abbildung A 2 dargestellte räumliche Bild.

In der oberen Grafik (a) ist die durchschnittliche Reisezeit einer Region in alle anderen Regionen dargestellt. Es ist klar ersichtlich, dass die Reisezeiten links der Mitte des geografischen Raumes bzw. in Bayern am geringsten sind. So gelangt man durchschnittlich von München in alle anderen Regionen unter 260 Minuten, d.h. in unter 4,3 Stunden. Andererseits benötigt man aus der Region Prešov in der Ostslowakei durchschnittlich mehr als 360 Minuten oder mehr als sechs Stunden. Da diese Information noch keine Aufschlüsse über die wirtschaftliche Attraktivität der Region zulässt, wird sie entsprechend dem oben dargestellten Erreichbarkeitsindikator verdichtet. Das Ergebnis ist in Grafik (b) unten ersichtlich. Es zeigt sich, dass der Raum Norditalien, das Inntal, der Großraum München, sowie Salzburg und Linz die höchsten Erreichbarkeitsindikatoren aufweisen. Weiters ergeben sich hohe Erreichbarkeitsindikatoren für Prag, aber auch das Dreieck Wien-Brno-Bratislava.

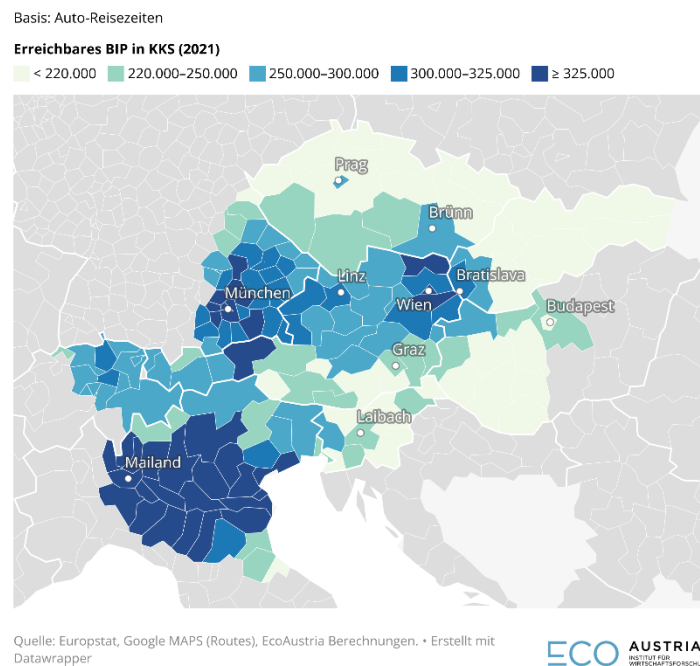
²⁷ Da – entgegen dem Zeitplan des Updates des Verkehrsprognosemodells – noch keine belastbaren Reisezeiten vorliegen, musste die ursprüngliche Modellversion adaptiert werden. In Hinblick auf die Reisezeiten auf der Schiene musste – vor allem in Anbetracht der sehr kurzen Projektlaufzeit – daher vereinfachend angenommen werden, dass die auf Basis von Google Maps ermittelten Reisezeiten auf der Straße zwischen den Regionen repräsentativ sind für die Reisezeitverhältnisse auf Straße und Schiene, sodass das ursprüngliche Modell zur Ermittlung der Erreichbarkeitswirkung auf die regionale Wirtschaftsleistung benutzt werden kann.

Abbildung A 2: Durchschnittliche Reisezeiten in alle Modellregionen des EcoAustria Regionalmodells

(a) Durchschnittliche Reisezeiten



(b) Erreichbarkeitsindikator



Dies ergibt sich einerseits aus der räumlichen Nähe (auf Basis von geringen Reisezeiten) zu anderen wichtigen überregionalen Standorten, andererseits ist deren Umland ebenfalls überdurchschnittlich wirtschaftliche attraktiv.

Vom aktuellen Erreichbarkeitsindikator ausgehend, wird auf Basis der Ergebnisse verkehrsplanerischer Modelle, die die verkehrliche Auslastung bestehender Infrastruktur in Zukunft bestimmen und berücksichtigen können, die Veränderung der Reisezeiten durch eine Infrastrukturmaßnahme zwischen betroffenen Regionen mit und ohne Infrastrukturmaßnahme zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme ermittelt. Der so durch geringere Reisezeiten zwischen den Regionen neue (und höhere) Erreichbarkeitsindikator wird auf den ursprünglichen Erreichbarkeitsindikator bezogen, um die Veränderung der Erreichbarkeit durch diese Maßnahme zu bestimmen. Über die Produktionsfunktion kann somit die Veränderung der Produktivität und letztendlich auf die Wirtschaftsleistung (Bruttoregionalprodukt und Beschäftigung) ermittelt werden. Der Effekt, der sich aus dem Modell ableiten lässt, ist eine Niveauveränderung im Bruttoregionalprodukt (und der Beschäftigung), aber keine Erhöhung der durchschnittlichen Wachstumsrate der Region. Da eine höhere wirtschaftliche Aktivität auch mit höheren Steuern und Abgaben verbunden ist, kann auf Basis des aktuellen Finanzausgleichs zwischen Bund, Ländern und Gemeinden sowie der österreichischen Steuerstruktur eine Erhöhung von Steuern und Abgaben ermittelt werden.

8.2.1 Literatur Teil Betriebsphase

Fritz, O., Koren, M., Kribernegg, G., Riebesmeier, B., Schwarzbauer, W., Sellner, R., Spiegel, T., Streicher, G. (o.J.), Gesamtwirtschaftliche Bewertungsverfahren. Grundlagen und Anwendungen von Bewertungsverfahren für Entscheidungsfindungen von Infrastrukturinvestitionsvorhaben. Url: <https://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/download/bewertungsverfahren.pdf>

Hansen, W. G. (1959): How accessibility shapes land-use. Journal of the American Institute of Planners 25, pp. 73-76.

Martellato, D., Nijkamp, P. and Reggiani A. (1998): "Measurement and measures of network accessibility: economic perspectives", in European Network Developments and Policies, Eds.: K. Button, P. Nijkamp and H. Priemus, Edward Elgar, Cheltenham.

Nagl, P., Schwarzbauer, W. and Sellner, R. (2010), Überlegungen zu Methoden der Bewertung des Nutzens von Maßnahmen im Verkehr, Zeitschrift für Verkehrswissenschaften 81 (1), pp. 13 – 26.

Polasek, W. and Schwarzbauer, W. (2009), Aggregate and Regional Economic Effects of New Railway Infrastructure, Economics Series, 242, Institute for Advanced Studies, Vienna.

Polasek, W. and Schwarzbauer, W., (2006), Traffic Accessibility and the Effect on Firms and Population in 99 Austrian Regions, Economics Series 198, Institute for Advanced Studies.

Rietveld, P. (1994): Spatial Economic Impacts of Transport Infrastructure Supply. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Vol. 28A, No. 4, pp. 329-341.

- Schwarzbauer, W., Berger, J., Graf, N., Strohner, L. und Thomas, T. (2017). Volks- und regionalwirtschaftliche Effekte verkehrsinfrastruktureller Maßnahmen mit Fokus auf das Weinviertel. Studie im Auftrag des Amts der niederösterreichischen Landesregierung. Oktober. Wien. <https://ecoaustria.ac.at/wp-content/uploads/2018/09/Studie-Volks-und-regionalwirtschaftliche-Effekte-verkehrsinfrastruktureller-Ma%C3%9Fnahmen-mit-Fokus-auf-das-Weinviertel.pdf>
- Spiekermann, K. und Neubauer, J. (2002): European Accessibility and Peripherality: Concepts, Models and Indicators. Nordregio Working Papers 202:9.