

Volks- und regionalwirtschaftliche Wirkungen des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke 2021–2025

Endbericht

Technische Universität Wien
Forschungsbereich Finanzwissenschaft
und Infrastrukturpolitik (IFIP)
im Institut für Raumplanung



Wien, 31. Mai 2021

Impressum

Volks- und regionalwirtschaftliche Wirkungen des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke.
J. Bröthaler, T.B.N. Doan, M. Getzner (Projektleitung)
Studie der TU Wien (Forschungsbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik,
Institut für Raumplanung) im Auftrag der Wiener Stadtwerke GmbH.
Endbericht, Wien, 2021.

Auftraggeberin



Wiener Stadtwerke GmbH.
Thomas Klestil-Platz 13, 1030 Wien

Auftragnehmerin



Technische Universität Wien

Institut für Raumplanung (E280)
Forschungsbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik (Ifip, E280-03)
Karlgasse 11, 1040 Wien
Tel. +43-1-58801-280301
E-Mail: ifip@tuwien.ac.at
Web: www.ifip.tuwien.ac.at
(Ifip-Projektnummer: p263_21)
DVR: 0005886

Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Johann Bröthaler
Proj.-Ass.ⁱⁿ Dipl.-Ing.ⁱⁿ Thi Bích Ngọc Doan
Univ.-Prof. Mag. Dr. Michael Getzner

Kurzfassung

Als wichtiges Infrastrukturunternehmen im Eigentum der Stadt Wien versorgen die Wiener Stadtwerke vor allem in den Bereichen Mobilität (Wiener Linien, Lokalbahnen) und Energie (Wiener Netze, Wien Energie) die Wiener Bevölkerung und Wirtschaftsunternehmen in Wien mit essentiellen Infrastrukturdienstleistungen. Weiters erbringen die Wiener Stadtwerke Serviceleistungen in den Bereichen der Bestattung und Friedhofsverwaltung sowie Garagen.

Die volks- und regionalwirtschaftlichen Wirkungen des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke (2021–2025) werden aus Sicht der mit der Leistungserbringung verknüpften Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte sowie resultierenden Steuereffekte betrachtet. Die damit verbundene Versorgung mit Infrastrukturdienstleistungen, die vielfältige private und öffentliche Aktivitäten (Konsum, Produktion) erst ermöglichen und unterstützen, wird in dieser Untersuchung nicht betrachtet.

Der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt somit in der Ermittlung der volkswirtschaftlichen Effekte, welche durch die Ausgaben des für 2021–2025 geplanten Investitionsprogramms entstehen. Hierbei werden sowohl die durch die Endnachfrage nach Vorleistungen resultierenden Effekte als auch die in jeder Stufe entstehenden induzierten Konsumeffekte berechnet. Als Basis für die vorliegende Untersuchung dienen neben den von dem Auftraggeber bereitgestellten, detaillierten Investitionsdaten der Periode 2021–2025 die ermittelte Vorleistungsstruktur aus dem Geschäftsjahr 2018.

Es handelt sich hierbei um projektinduzierte (einmalige) Effekte der Investitionsausgaben. Folgewirkungen der Investitionstätigkeit werden somit in dieser Untersuchung nicht berücksichtigt. Zu den Folgewirkungen gehören unter anderem Effekte, die im laufenden Betrieb entstehen. Außerdem entstehen bei Infrastrukturinvestitionen langfristig erzielbare Wirkungen im Hinblick auf die regionalwirtschaftliche Produktivität und die Standortqualität, die langfristig das Niveau des Bruttoinlandsprodukts steigern.

Das gesamte Investitionsvorhaben der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 beträgt rund 5,59 Mrd. EUR (Jahresdurchschnitt: 1,12 Mrd. EUR, Preisbasis 2019). Der gesamte Sachaufwand wird als Vorleistungsnachfrage zu 4,94 Mrd. EUR im Inland und zu 0,65 Mrd. EUR im Ausland (durch Importe) wirksam.

Der mit der entsprechenden Nachfrageerhöhung nach Vorleistungen im Inland zu verbuchende Aufwand sowie die erhöhte Konsumnachfrage sind mit einer heimischen Wertschöpfung in Höhe von rund 4,83 Mrd. EUR verbunden, wobei die generierten primären Effekte (durch Vorleistungsbezug) rund doppelt so hoch wie jene Effekte in den konsumnahen Sektoren (durch Konsumnachfrage) sind. Die aus den Investitionstätigkeiten der Wiener Stadtwerke resultierenden Wertschöpfungseffekte betragen somit, normiert auf Investitionsausgabe von 1 Mrd. EUR rund 0,9 Mrd. EUR (Multiplikatoreffekt). Adiert man dazu jene im Ausland ausgelöste Wertschöpfung von rund 2,49 Mrd. EUR, betragen die gesamten Wertschöpfungseffekte, die durch das geplante Investitionsvorhaben des Konzerns entstehen, rund 7,31 Mrd. EUR.

Mit den im Inland ausgelösten primären und sekundären Wertschöpfungseffekten von rund 4,83 Mrd. EUR sind rund 62.330 Beschäftigungsverhältnisse (bzw. rund 52.550 Vollzeitäquivalente) verbunden. Somit werden bei einer Investitionsausgabe im Wert von rund 1 Mrd. EUR 11.150 Beschäftigungsverhältnisse (bzw. rund 9.400 Vollzeitäquivalente) geschaffen bzw. bewahrt.

Die generierten Wertschöpfungseffekte liegen, anteilig im Verhältnis zur Investitionssumme im jeweiligen Jahr, im Zeitraum 2021–2025 zwischen 0,90 und 1,03 Mrd. EUR. Die mit den Wertschöpfungseffekten verbundenen jährlichen Beschäftigungseffekte bewegen sich entsprechend der Höhe der Investitionssumme zwischen rund 11.680 und 13.290 Beschäftigungsverhältnissen (bzw. rund 9.850 und 11.210 Vollzeitäquivalenten).

Die im Vergleich zur Gesamtwirtschaft überdurchschnittlich hohen heimischen Wertschöpfungs- und Beschäftigungswirkungen fallen jeweils zu rund 50 Prozent in Wien. Rund 16 Prozent der heimischen Wertschöpfungs- sowie auch Beschäftigungseffekte werden in Niederösterreich ausgelöst. Die restlichen Wirkungen verteilen sich regional auf die anderen österreichischen Bundesländer.

Die geplanten Investitionsausgaben der Wiener Stadtwerke führen zur Erhöhung des Aufkommens an Abgaben inklusive Sozialbeiträge in Höhe von insgesamt 1,94 Mrd. EUR, wobei rund 1,15 Mrd. EUR davon ausschließliche und gemeinschaftliche Abgaben darstellen. Die generierten Steuermittel in Höhe von 1,15 Mrd. EUR fließen zu 70 Prozent (rund 798 Mio. EUR) an den Bund, 16 Prozent (rund 179 Mio. EUR) an die Länder (23 % davon auf Bundesland Wien) sowie 13 Prozent (rund 153 Mio. EUR) an die Gemeinden (36 % davon auf die Gemeinde Wien). Von den rund 332 Mio. EUR an produktions- und einkommensbedingten Steuererträgen der Länder und Gemeinden fallen nach der regionalen Aufteilung gemäß FAG 2017 29 Prozent (rund 97 Mio. EUR) auf Wien, 17 Prozent (rund 57 Mio. EUR) auf Niederösterreich und 53 Prozent (177 Mio. EUR) auf die anderen österreichischen Bundesländer.

Inhalt

Kurzfassung	3
1. Einleitung	6
1.1 Fragestellungen und Gliederung der vorliegenden Untersuchung.....	6
1.2 Kurzüberblick über die methodische Herangehensweise.....	8
2. Systemgrenzen und Datengrundlagen	10
2.1 Systemgrenzen.....	10
2.2 Datengrundlagen.....	10
3. Investitionsplanung der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025	13
3.1 Investitionsvorhaben in unterschiedlichen Konzernbereichen der Wiener Stadtwerke.....	13
3.1.1 Investitionen der Wiener Stadtwerke im Bereich Mobilität.....	18
3.1.2 Investitionen der Wiener Stadtwerke im Bereich Energie und Netze.....	22
4. Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021-2025	27
4.1 Methodik der regionalisierten Wertschöpfungs- und Beschäftigungsrechnung.....	27
4.1.1 Systematisierung der Effekte.....	27
4.1.2 Mehrstufige Modellstruktur und Regionalisierung.....	29
4.1.3 Durchführung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungsrechnung.....	30
4.1.4 Brutto- und Nettoeffekte.....	30
4.2 Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021-2025.....	31
4.3 Regionale Verteilung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke 2021-2025.....	35
5. Fiskalische Wirkungen der Wiener Stadtwerke	39
6. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	43
7. Verzeichnisse	46
7.1 Literatur- und Quellenverzeichnis.....	46
7.2 Abbildungen.....	49
7.3 Tabellen.....	50

1. Einleitung

1.1 Fragestellungen und Gliederung der vorliegenden Untersuchung

Als kommunales Unternehmen erbringen die Wiener Stadtwerke der Wiener Bevölkerung und der Wiener Wirtschaft nicht nur grundlegende Infrastruktur- und Versorgungsleistungen im Sinne der Daseinsvorsorge und der „Alltagsökonomie“. Durch die wirtschaftlichen Tätigkeiten des Konzerns im laufenden Betrieb sowie durch die Investitionen leisten sie einen bedeutenden Beitrag zur Wiener sowie österreichischen Wirtschaft.

Da die Wiener Stadtwerke im laufenden Betrieb nicht nur selbst Güter und Dienstleistungen erstellen, die in nachgelagerten Aktivitäten (Produktion, Konsum, alltägliche Inanspruchnahme der Infrastruktur) eingesetzt werden, sondern für die Produktion auch Vorleistungen in vorgelagerten wirtschaftlichen Aktivitäten (Branchen) bezieht, werden vielfältig Nutzeffekte in Form von Wertschöpfung und Beschäftigung erzeugt. Neben den eigenen Effekten der Wiener Stadtwerke als regionaler Infrastrukturkonzern, den durch Vorleistungsbezug in vorgelagerten Wirtschaftseinheiten generierten Effekten sowie Effekten durch den öffentlichen und privaten Konsum ist insbesondere die essentielle Bedeutung der jährlichen Investitionen für die gesamte Wertschöpfung und Beschäftigung zu erwähnen. Durch Investitionsausgaben werden nicht nur volks- und regionalwirtschaftliche Wirkungen erzielt, Investitionen sind darüber hinaus im Hinblick auf die bevorstehenden Herausforderungen, die mit dem technischen, sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Wandel entstehen, sowie hinsichtlich der Gewährleistung der Qualität der angebotenen Dienstleistungen von enormer Bedeutung.

Im Hinblick auf die Erreichung des ambitionierten Zieles, Wien bis 2040 emissionsneutral zu machen, steht unter anderen der Klimaschutz (insb. Mitigation) im Fokus zukünftiger Investitionen der Wiener Stadtwerke, wobei für die Zielerreichung die früh- bzw. rechtzeitige Bemühung zur Maßnahmensetzung in allen Konzernbereichen im Rahmen des Nachhaltigkeitsmanagements ausschlaggebend ist. Ziel des Wiener Stadtwerke-Konzerns ist sowohl die Reduzierung der Treibhausgasemissionen (u.a. CO₂) als auch des Ausstoßes von Luftschadstoffen (z.B. Feinstaub). Um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten sowie weitere zukünftige Herausforderungen zu bewältigen, sind erhöhte Investitionen in unterschiedlichen Bereichen des Konzerns der Wiener Stadtwerke vorgesehen, die beispielsweise im Bereich Mobilität vom U-Bahn-Bau bis zum Einsatz erneuerbaren Energieträgern reicht (Wiener Stadtwerke, 2021; Wiener Stadtwerke, 2020b: 18f).

Konkret sind zur Bewältigung der bevorstehenden Herausforderungen zukünftig im Zeitraum 2021-2025 rund 5,59 Mrd. EUR an Investitionen (exkl. Finanzanlageinvestitionen, Preisbasis 2019) vorgesehen, wobei rund 76 Prozent davon klimarelevante Investitionen sind (WStW-Daten, 2021). Durchschnittlich investieren die Wiener Stadtwerke somit rund 1,12 Mrd. EUR jährlich in unterschiedliche Bereiche des Konzerns, was eine deutliche Steigerung im Vergleich zu den Vorperioden bedeutet. Der Fokus der Investitionen liegt dabei insbesondere im Bereich des Ausbaus und der Weiterentwicklung erneuerbarer Energien, der Erschließung neuer Strecken des öffentlichen Verkehrs sowie der Verbesserung der Zukunftssicherheit durch Digitalisierung.

Ziel der angebotenen Untersuchung ist, auf Basis des vom Forschungsbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik der TU Wien entwickelten Modells WeBeR, welches im Rahmen der 2020 durchgeführten Studie „Volks- und regionalwirtschaftliche Wirkungen der Wiener Stadtwerke“ (Bröthaler et al., 2020) adaptiert wurde, sowie anhand aktueller Daten und Informationen der Wiener Stadtwerke die

volks- und regionalwirtschaftlichen Wirkungen des geplanten Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 zu ermitteln, und hierbei auch – soweit modellbezogen möglich – eine Regionalisierung der Wirkungen vorzunehmen. Weiters werden die Wirkungen der wirtschaftlichen Aktivitäten der Wiener Stadtwerke auf das Steueraufkommen insgesamt, und in Besonderem auf den Wiener Gemeindehaushalt, geschätzt (unter Berücksichtigung der finanziellen Verflechtungen im Finanzausgleich).

Die vorliegende Studie behandelt daher folgende Fragen:

- Welche Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte sind durch das geplante Investitionsprogramm der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 zu erwarten?
- Wie sind diese Effekte regional (Wien, Niederösterreich, Restösterreich, Ausland) verteilt?
- Welche fiskalischen Wirkungen sind durch das geplante Investitionsprogramm der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 zu erwarten?

Die Bearbeitungsschritte und die Struktur der vorliegenden Untersuchungen ergeben sich aus den genannten Fragestellungen:

Datenaufbereitung und Schaffung einer Datenbasis

- Erhebung der notwendigen Daten in Zusammenarbeit mit den Wiener Stadtwerken, insbesondere Daten zu geplanten Investitionen im Zeitraum 2021–2025 in einzelnen Unternehmensbereichen der Wiener Stadtwerke und zur Güterstruktur der geplanten Investitionen;
- Adaptierung aller verwendeten Modelle (z.B. Multiplikatormodell, Modell des Finanzausgleichs, Kaufkraftströme).

Berechnung der zukünftigen wirtschaftlichen Wirkungen durch das Investitionsprogramm 2021–2025 der Wiener Stadtwerke

- Ermittlung der primären (direkten und indirekten) sowie sekundären Wirkungen auf Wertschöpfung und Beschäftigung durch geplante Investitionen der Periode 2021–2025 in unterschiedlichen Branchen (hierbei werden zunächst die Brutto-Effekte, also jene Effekte ohne Berücksichtigung alternativer Mittelverwendung oder der Finanzierungsquellen, erfasst);
- Regionalisierung der Wirkungen der geplanten Investitionen bezüglich Wertschöpfung und Beschäftigung. Die Regionalisierung der Wirkungen erfolgt vorwiegend anhand der regionalisierten Güterstruktur 2018, die im Rahmen der Studie 2020 (Bröthaler et al., 2020) herausgearbeitet wurde;

Berechnung der Wirkungen des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke auf den Wiener Gemeindehaushalt

- Ermittlung der produktions- und einkommensbedingten Steuereffekte auf die Gebietskörperschaften (Wien als Land und Gemeinde) unter Berücksichtigung der Verteilungseffekte des Finanzausgleichs.

1.2 Kurzüberblick über die methodische Herangehensweise

In diesem Unterkapitel wird ein kurzer Überblick über die methodische Herangehensweise gegeben. Die detaillierte Erläuterung der Methodik, insb. bezüglich der Systematisierung der Effekte erfolgt in Kapitel 4.

Da im Zentrum der vorliegenden Untersuchung die projektbedingte (einmalige) Veränderung (Erhöhung) der Endnachfrage steht, werden die daraus resultierenden Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Fiskaleffekte unter der Annahme getroffen, dass „die Errichtungs- und Zulieferbranchen über ausreichende Kapazitätsreserven verfügen“ (Schönbäck et al., 2005: 10). Bei der Berechnung der durch Errichtung einer öffentlichen Einrichtung generierten Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte wird zwischen primären (direkte und indirekte Vorleistungsverflechtungen) und sekundären Effekten (direkt und indirekt durch Kaufkraftveränderungen) unterschieden. Die regionale Zuordnung der Effekte erfolgt vorwiegend anhand der ausgearbeiteten, regional zugeordneten Güterstruktur 2018 unter Zuhilfenahme der hierfür getroffenen Annahmen aus der Untersuchung von Bröthaler et al. (2020), wobei zusätzliche Informationen zu den geplanten Investitionen in den einzelnen Unternehmen des Konzerns in die regionale Disaggregation der Effekte miteinfließen.

Für die möglichst genaue Ermittlung der volks- und regionalwirtschaftlichen Effekte aus zukünftigen Investitionen des Konzerns werden die aus der Vorstudie stammenden, konzern-konsolidierten Investitionsdaten 2018 im ersten Schritt in einzelne Unternehmen disaggregiert. Da jedes Teilunternehmen der Wiener Stadtwerke auf eine Branche (Mobilität, Energie, IT, etc.) spezialisiert ist und dadurch unterschiedliche güterspezifische Vorleistungsnachfragen aufweist, hat die Aufteilung der konzernkonsolidierten Investitionsdaten in Einzelunternehmen im Vergleich zu einer Hochrechnung der Investitionsdaten auf die gesamte Konzern-Güterstruktur den Vorteil, dass die dadurch ermittelbare Güterstrukturen die Schwerpunkte des Vorleistungsbezugs der einzelnen Unternehmen widerspiegeln. Dadurch kann eine präzisere Zuordnung der geplanten Investitionen der betroffenen Unternehmen anhand dieser unternehmensspezifischen Güterstrukturen erfolgen. Die für 2021–2025 geplanten Investitionen werden demnach nach der Güterstruktur 2018 je Einzelunternehmen aufgeteilt und danach für den Gesamtkonzern zusammengefasst. Diese neuen, konzernkonsolidierten Investitionsdaten bilden die Grundlage zur Ermittlung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte.

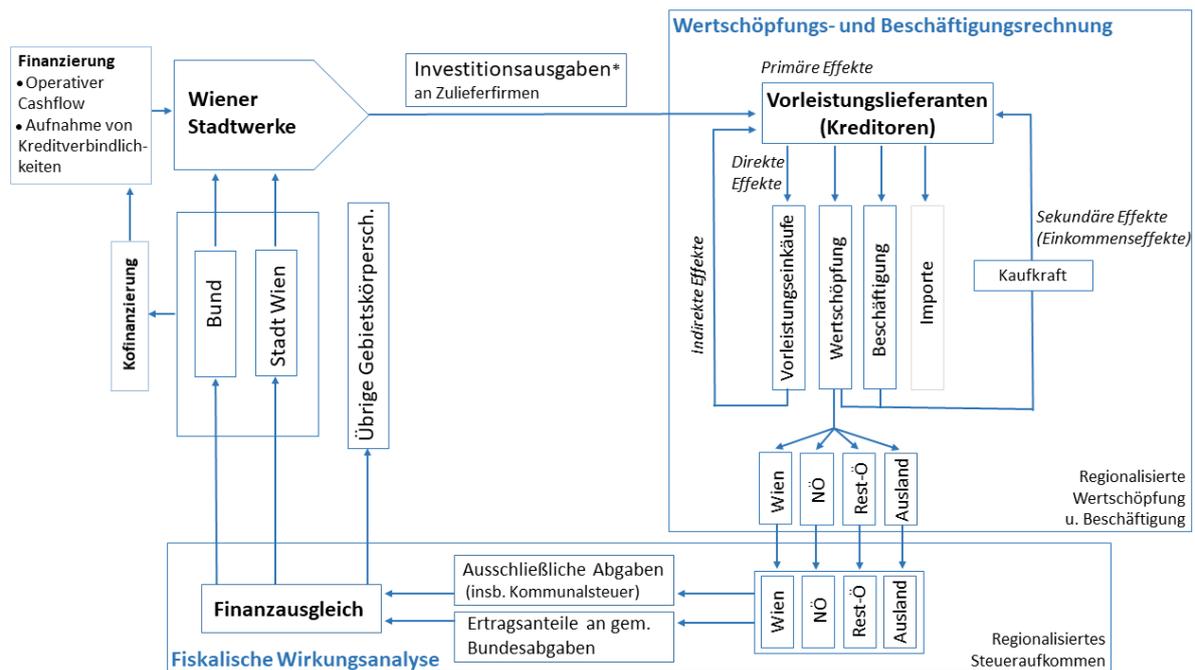
Als Basis der Untersuchung dienen die von den Wiener Stadtwerken im Rahmen dieser Studie zur Verfügung gestellten, detaillierten Auflistungen der zukünftigen Investitionsausgaben der Einzelunternehmen. In Verbindung mit verschiedenen anderen Datengrundlagen (z.B. I/O-Statistik, Kaufkraftströme) werden – mit Hilfe eines am Forschungsbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik (TU Wien) entwickelten volkswirtschaftlichen Modells (Multiplikatoranalyse auf Basis der aktuell verfügbaren Input-Output-Statistik) sowie einer Regionalisierung – die direkten und indirekten Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte geschätzt und, soweit möglich, regionalisiert. Bei der Wertschöpfungs- und Beschäftigungsrechnung werden grundsätzlich zwischen projektbedingten (einmaligen) und bestehenden (jährlichen) Auswirkungen (öffentliche oder private Investitionen, Konsum oder Export) auf die Volkswirtschaft unterschieden, wobei, wie bereits erläutert, die Ermittlung der projektbedingten Effekte im Fokus der vorliegenden Untersuchung steht. Unterschieden wird dabei zwischen Brutto- und Netto-Effekte der Investitionen, wobei letztere die Finanzierung der Investition berücksichtigt. (In dieser Studie werden nur die Brutto-Effekte ermittelt.)

Ein weiterer Schritt besteht in einer fiskalischen Wirkungsanalyse, die die Wirkungen der gesamten Zahlungsströme für die Stadt Wien als öffentliche Körperschaft zeigt. Dabei wird das produktions- und

einkommensbedingte Steueraufkommen geschätzt und die Verteilung der Steuererträge auf die einzelnen Ebenen der Gebietskörperschaften unter Berücksichtigung der Mittelverteilung gemäß Finanzausgleich ermittelt.

Abbildung 1 zeigt zusammenfassend das Schema der durch Investitionen der Wiener Stadtwerke generierten Effekte auf Wertschöpfung, Beschäftigung und Steuern.

Abbildung 1: Schema der durch Investitionen der Wiener Stadtwerke generierten Effekte auf Wertschöpfung, Beschäftigung und Steuern



Anmerkungen (zu Investitionsausgaben):

- Keine Berücksichtigung alternativer Mittelverwendung der Investitionsausgaben.
- Keine Berücksichtigung aktivierter Eigenleistungen der Unternehmen der Wiener Stadtwerke (z.B. Installation von Smart Meter etc.), sondern nur zugekaufte Leistungen.

Quelle: Eigene Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

2. Systemgrenzen und Datengrundlagen

2.1 Systemgrenzen

Hinsichtlich der Bedeutung und Wirkungen der Wiener Stadtwerke sind eine Reihe von Systemgrenzen zu ziehen.

Sachlich: Entsprechend der im vorigen Kapitel beschriebenen Erkenntnisinteressen der vorliegenden Forschungsarbeit sind volks- und regionalwirtschaftliche Wirkungen von geplanten Investitionen der Wiener Stadtwerke zu berechnen. Die Nachfrage nach Leistungen der Wiener Stadtwerke als Konzern im Rahmen der Investitionen wird im Sinne der Ausgaben (bzw. Investitionsausgaben) betrachtet. Aus der Buchhaltung der Unternehmen des Konzerns sowie aus den vorliegenden Geschäftsberichten und anderen relevanten Unterlagen ergeben sich durch Investitionsausgaben Nachfragen nach Vorleistungen, die Wertschöpfung, und daraus die volks- und regionalwirtschaftlichen Wirkungen. Anzumerken ist hierbei, dass eine Verwendung von Kostenrechnungszahlen im Rahmen dieser Untersuchung aufgrund der langen Abschreibungsdauer der Investitionen (insb. U-Bahn-Bauwerke) den errechneten Effekt zu sehr strecken würde, weshalb sie für die Ermittlung der Effekte der Errichtung nicht geeignet ist. Zudem werden nur die wertschöpfungswirksamen Investitionsausgaben betrachtet; ausgespart bleiben somit beispielsweise Finanzanlageinvestitionen (z.B. Ausgaben für die Beteiligung an anderen Unternehmen).

Räumlich: Die Effekte werden volkswirtschaftlich (d.h. Wirkungen für die gesamte Volkswirtschaft) als auch regionalwirtschaftlich (d.h. Wirkungen für die Regionalwirtschaften einzelner österreichischer Bundesländer, Wien, Niederösterreich und restliches Österreich) ermittelt.

Zeitlich: Es werden aktuelle Datengrundlagen zu den geplanten Investitionen im Zeitraum 2021–2025 herangezogen. Für die Regionalisierung der Effekte wird auf die in der 2020-Studie ermittelte Güterstruktur der Investitionen zurückgegriffen, welche auf Basis der Konzernbilanz, d.i. das Jahr 2018, beruht. Das verwendete Multiplikatormodell als auch das Modell zur Ermittlung der fiskalischen Wirkungen wurden für das Jahr 2019 adaptiert.

2.2 Datengrundlagen

Daten zu Investitionsausgaben der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025:

Die zur Berechnung der durch Investitionen erzielbaren Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte notwendigen Inputdaten wurden von den Wiener Stadtwerken zur Verfügung gestellt; diese enthalten Investitionsdaten, die nach Einzelunternehmen der Wiener Stadtwerke sowie nach Investitionsarten (Sachanlagen-, immaterielle und Finanzinvestitionen) und Investitionskategorien (Verwaltung, IT, E-Mobilität, Fernwärme, etc.) gegliedert sind. Neben den Investitionsdaten der einzelnen Unternehmen des Konzerns werden zusätzlich klimarelevante Investitionen ausgewiesen, die die Bestrebungen des Konzerns zur Erreichung der Klimaziele widerspiegeln.

Die Regionalisierung der Investitionsdaten erfolgt auf Basis der Investitionsdatenstruktur des Geschäftsjahres 2018, die im Rahmen der Vorstudie anhand von angegebenen Kreditorenadressen erstellt wurde. Die Daten folgender konsolidierten Unternehmen wurden in die Berechnung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte aus künftigen Investitionen des Konzerns einbezogen (Tabelle 1):

Tabelle 1: Erfasste konsolidierte Unternehmen der Wiener Stadtwerke 2021

Konzernbereiche	Konzernunternehmen
Konzernleitung	Wiener Stadtwerke GmbH
Energie	Wien Energie GmbH Wiener Netze GmbH Wiener Erdgasspeicher GmbH
Mobilität	Wiener Linien GmbH & Co. KG Wiener Lokalbahnen GmbH Wiener Lokalbahnen Cargo GmbH Wiener Lokalbahnen Verkehrsdienste GmbH Wipark Garagen GmbH
Bestattung und Friedhöfe	Bestattung und Friedhöfe GmbH Friedhöfe Wien GmbH Bestattung Wien GmbH BFW Gebäudeerrichtungs- u. Vermietungs GmbH & Co. KG BFW Bestattungsservice Wien GmbH
Informationstechnik	WienIT GmbH

Quelle: Eigene Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

Für die Berechnung der durch das geplante Investitionsprogramm erzielbaren Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte wurde eine Gesamtsumme aller Investitionen im Zeitraum 2021–2025 gebildet. Diese Vorgehensweise ermöglicht Aussagen über die gesamtheitlichen Auswirkungen des geplanten Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke. Das Heranziehen der Gesamtsumme anstatt des Investitionsbetrags eines bestimmten Jahres oder des Mittelwerts über alle Jahre ist für diesen Zweck sinnvoll, da dadurch nicht nur Aussagen zum Gesamteffekt des Investitionsvorhabens getroffen werden können, sondern größere jährliche Unterschiede dadurch auch vermieden werden können (jährliche Investitionen können erheblich voneinander sowie vom Mittelwert abweichen, da Großprojekte beispielsweise erst über Jahre fertiggestellt werden, deren Investitionshöhe jedoch auf ein Jahr fällt). Über die Schwankungsbreite der Effekte bzw. über die erwartbaren Effekte in den einzelnen Jahren können in weiterer Folge anhand der Generalisierung der Ergebnisse Aussagen getroffen werden.

Input-Output-Statistik:

Die empirische und methodische Grundlage für die Schätzung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte der Wiener Stadtwerke bilden die Input-Output-Statistik und das darauf aufbauende Modell WeBeR (2021).

Als Datengrundlage wurde im Rahmen dieser Untersuchung die für die Beantwortung der Forschungsfragen adäquate Input-Output-Statistik 2015 (Statistik Austria 2019) herangezogen. Daraus wurden Multiplikatoren für Produktion, Wertschöpfung, Importe und Beschäftigte nach der Gütertechnologieannahme abgeleitet und auf Basis gesamtwirtschaftlicher Indikatoren für das entsprechende Referenzjahr, im vorliegenden Fall 2019, adaptiert. Auf Basis dieser Multiplikatoren wurden die *primären* (direkten und indirekten) und *sekundären* (direkten und indirekten) Effekte der gesamten Investitionsausgaben der Wiener Stadtwerke auf die heimische Wertschöpfung und Beschäftigung geschätzt (Details dazu im nachfolgenden Kapitel 4). Für die Regionalisierung der direkten (primären und sekundären) Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (für Wien, Niederösterreich und die anderen Bundeslän-

der) werden die ausgearbeiteten Regionalstrukturdaten aus der 2020-Studie herangezogen, welche anhand der Standorte der vorleistenden Unternehmen (WStW-Daten 2020) erfolgte; dies ermöglicht eine genaue regionale Zuordnung der Effekte.

3. Investitionsplanung der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025

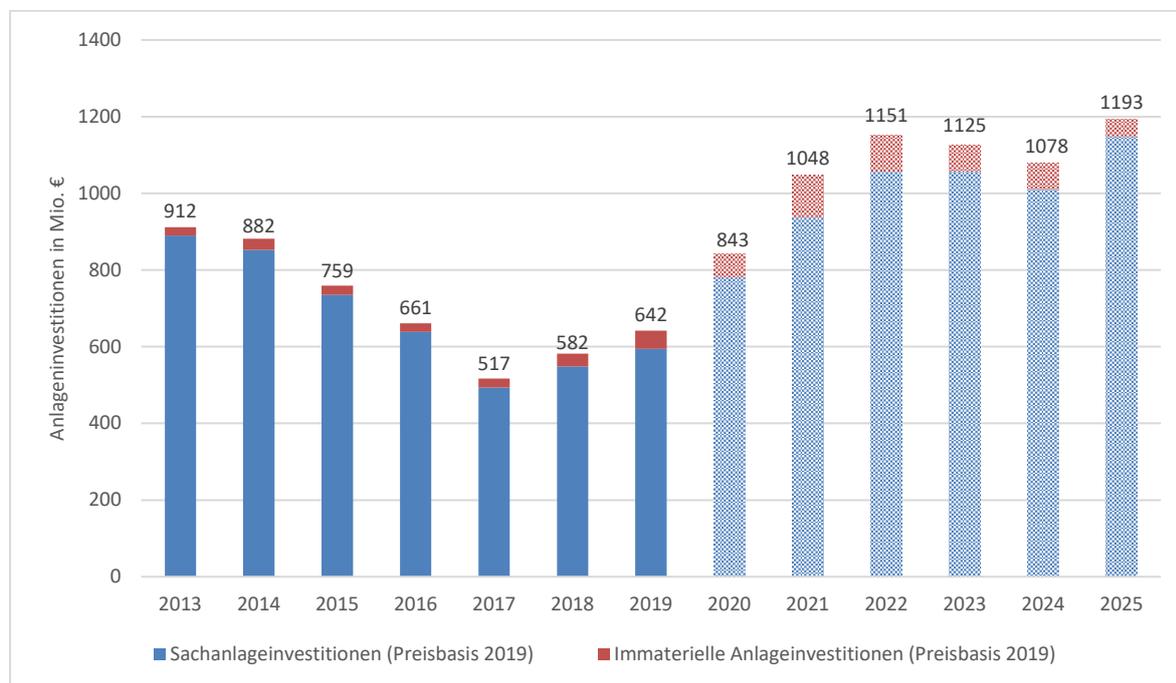
3.1 Investitionsvorhaben in unterschiedlichen Konzernbereichen der Wiener Stadtwerke

Die Wiener Stadtwerke sind ein kommunaler Konzern der Daseinsvorsorge („Foundational Economy“ – Alltagsökonomie) im Eigentum der Stadt Wien, der die unterschiedlichen Infrastrukturbereiche Energie, Mobilität, Garagierung sowie Bestattung und Friedhöfe umfasst. Der wesentliche Auftrag des Wiener Stadtwerke-Konzerns liegt darin, die Wiener Bevölkerung mit wichtigen Dienstleistungen und Einrichtungen, die für das tägliche Leben notwendig sind, zu versorgen. Laut Eigendarstellung der Wiener Stadtwerke geht es neben der Bereitstellung dieser notwendigen Dienstleistungen auch darum, allen BürgerInnen einen gleichberechtigten Zugang zu Dienstleistungen zu sichern, welche unter Einhaltung hoher Qualitäts-, Umwelt- und Sozialstandards dennoch leistbar bleiben sollen (Wiener Stadtwerke, 2020).

Das unternehmerische Handeln wird von unterschiedlichen Faktoren (Dekarbonisierung, Digitalisierung, Wettbewerbsdruck, etc.) beeinflusst, wobei vor allem das Bevölkerungswachstum der Stadt Wien eine wesentliche Rahmenbedingung darstellt. Die EinwohnerInnenzahl Wiens wird sich laut Prognosen stark steigern, wodurch für die Unterbringung der zusätzlichen Bevölkerung unter anderen neue Stadtteile entstehen werden (Stadt Wien, 2021). Elektromobilität, Carsharing, Fahrräder und öffentlicher Verkehr werden eine immer bedeutendere Rolle spielen, weshalb damit zusammenhängend Themen wie Energie, Mobilität und CO₂-Neutralität verstärkt in den Fokus der Smart-City-Strategie der Stadt Wien rücken (Wiener Stadtwerke, 2020b: 26). Neben dem stetigen Bevölkerungszuwachs Wiens werden im Hinblick auf die erschwerten wirtschaftlichen Wettbewerbsbedingungen sowie ambitionierten Klimaschutzziele erhöhte Anforderungen an den Konzern gestellt, die laut Darstellung der Wiener Stadtwerke eine Reihe an Anpassungen und Innovationen sowie erhöhte Investitionssummen zur Sicherung der Wiener Stadtwerke als „kommunales/öffentliches“ Daseinsvorsorgeunternehmen erfordern (Wiener Stadtwerke, 2018: 15f).

Während die Wiener Stadtwerke in der Vorperiode 2016–2020 insgesamt rund 3,25 Mrd. EUR (Sach- und immaterielle Anlageinvestitionen, Preisbasis 2019) in unterschiedliche Konzernbereiche getätigt haben (durchschnittliche Investitionssumme pro Jahr: 649 Mio. EUR), liegt die geplante Investitionssumme für den Zeitraum 2021–2025 bei rund 5,59 Mrd. EUR (Sach- und immaterielle Anlageinvestitionen, Preisbasis 2019) (durchschnittliche Investitionssumme pro Jahr: 1.119 Mio. EUR). In Summe bedeutet dies eine Erhöhung der Anlageinvestitionen um rund 72 Prozent im Vergleich zur Vorperiode. Laut Auskunft der Wiener Stadtwerke handelt es sich hierbei um die bisher größte Investitionssumme des Konzerns.

Abbildung 2: Getätigte sowie geplante Anlageinvestitionen der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2013–2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019)¹



Quelle: WStW-Daten 2020; 2021; Wiener Stadtwerke (Geschäftsberichte 2015-2018), eigene Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

In Abbildung 2, die die Investitionstätigkeiten der Wiener Stadtwerke seit 2013 zeigt, sind von 2013 bis 2017 allmähliche Abnahmen der jährlichen Anlageinvestitionen zu erkennen, wobei sich dieser Trend ab 2017 wieder umkehrt. Seitdem ist eine jährliche Steigerung der Anlageinvestitionen zu sehen, wobei diese Summe ab 2021 erstmalig die Grenze von einer Milliarde EUR übersteigt. Weiters lässt sich anhand dieser Abbildung erkennen, dass auch der Anteil der immateriellen Anlageinvestitionen im späteren Zeitablauf (ab 2019) ansteigt. Die zunehmende Bedeutung der immateriellen Anlageinvestitionen widerspielt vor allem die Schwerpunktsetzung des Konzerns auf digitale Innovationen, die auf einfachere und effizientere Services abzielen (APA, 2021). Im Bereich Energie ist der Anstieg der immateriellen Investitionen beispielsweise auf höhere Investitionsausgaben für Softwareentwicklungen sowie Nutzungsrechte für Telekommunikationsnetzwerke zurückzuführen (Wiener Stadtwerke, 2020b: 12).

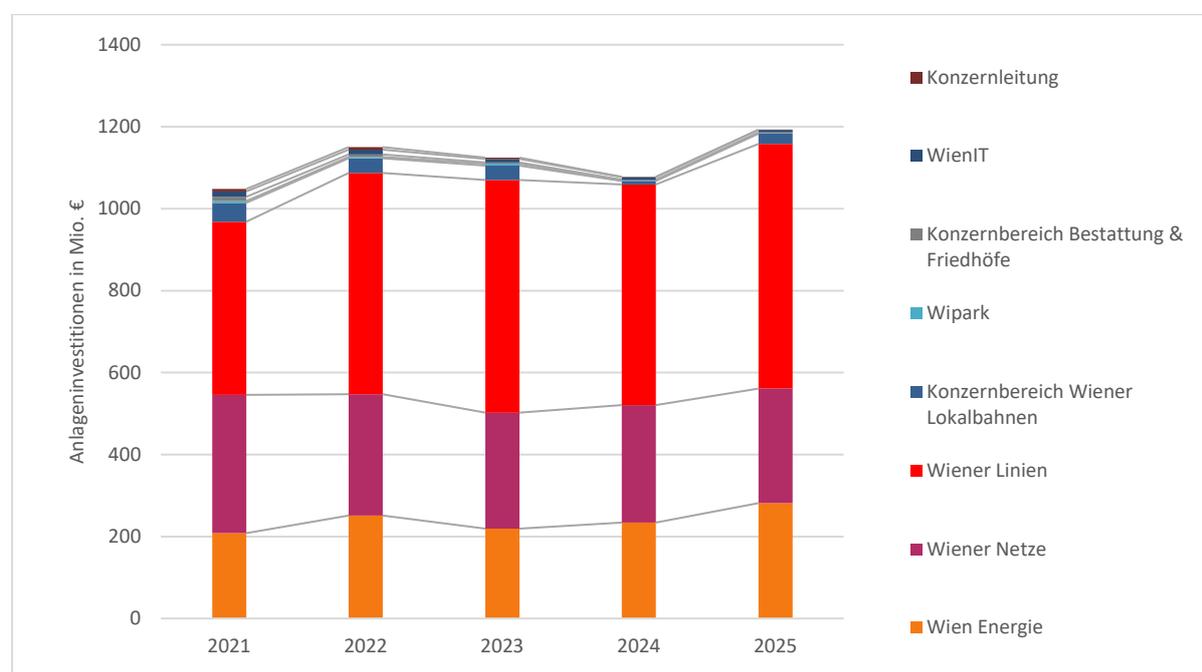
Neben den Anlageinvestitionen ist weiters zu erwähnen, dass die Wiener Stadtwerke darüber hinaus jährlich substantielle Finanzinvestitionen tätigen. Zu den Finanzinvestitionen gehören nicht nur Investitionen in unterschiedliche Fonds (WStW-Fonds), sondern vor allem auch Projektbeteiligungen (z.B. Windparkprojekte) sowie Investitionen in Forschungsprojekte (z.B. Aspern Smart City Research).

¹ Durch die erstmalige Bilanzierung nach IFRS (International Financial Reporting Standards) und dem geänderten Konsolidierungskreis sind manche Positionen und Kennzahlen (finanzielle wie auch nicht finanzielle) zum Vorjahresbericht (UGB 2018) nur bedingt vergleichbar (Wiener Stadtwerke, 2020b).

Über die in den Wertschöpfungs- und Beschäftigungsrechnungen quantifizierbaren projektbedingten (einmaligen) Effekte hinaus, die während der Bauphase entstehen, sind darüber hinaus vor allem generierte Folgeeffekte im laufenden Betrieb zu erwähnen. Insbesondere sollen bei Infrastrukturinvestitionen außerdem langfristig erzielbare Wirkungen im Hinblick auf die regionalwirtschaftliche Produktivität und die Standortqualität mitbedacht werden, die langfristig das Niveau des Bruttoinlandsprodukts steigern. Verbesserungen in unterschiedlichen Infrastrukturbereichen (u.a. Mobilitätsverbesserung und Steigerung der Versorgungssicherheit) tragen maßgeblich zur Attraktivierung des Standorts bei, was unter anderem die Grundlage für die wirtschaftliche Weiterentwicklung darstellt. Diese Investitionseffekte sind, auch wenn sie nicht leicht quantifizierbar sind, bedeutsam und eigentliches Ziel der Geschäftstätigkeit (Wiener Stadtwerke 2020a).

Abbildung 3 zeigt die Aufteilung der geplanten Investitionen der Wiener Stadtwerke nach Konzernbereichen. Deutlich zu erkennen sind hierbei die hohen Anteile an den gesamten Anlageinvestitionen, die von den Unternehmen Wiener Linien, Wiener Netze und Wien Energie getätigt werden. Rund 96 Prozent der gesamten Investitionssumme im Zeitraum 2021–2025 entfallen auf die genannten Unternehmen. Die Betrachtung des gemeinsamen Investitionsanteils dieser drei Unternehmen in den einzelnen Jahren zeigt eine steigende Tendenz. Während im Jahr 2021 rund 92 Prozent aller geplanten Investitionen des Konzerns von diesen Unternehmen stammen, liegt dieser Anteil im Jahr 2024 bei 98 Prozent, sowie im Jahr 2025 bei 97 Prozent.

Abbildung 3: Geplante Anlageinvestitionen nach Konzernbereichen der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019)



Quelle: WStW-Daten 2021, eigene Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

Tabelle 2 stellt die angenommene Güterstruktur der direkten Vorleistungen aus Investitionen der Wiener Stadtwerke dar, welche die Daten des Investitionsprogramms 2021–2025 berücksichtigt, die auf die Investitionsgüterstruktur des Jahres 2018 umgelegt wurden. Hierbei ist anzumerken, dass, wie bereits in

der Methodik erläutert, aufgrund der noch nicht fälligen Vorleistungseinkäufen bei konkreten Zulieferfirmen keine detaillierten Zuordnungen der Kreditoren möglich sind, weshalb hier auf die Investitionsstruktur des Jahres 2018 zurückgegriffen wird und plausible Annahmen bei konkreten Investitionsvorhaben der Einzelunternehmen getroffen werden müssen. Die Zusammensetzung der Güterbündel in der untenstehenden Tabelle hat daher einen Übersichtscharakter und gewährt somit einen Überblick über die ungefähre Zusammensetzung der Güter des Infrastrukturkonzerns.

Für die Berechnung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte auf Basis der Input-Output-Statistik wurden daher anhand der ermittelten Kreditorenliste (des Geschäftsjahres 2018) im ersten Schritt zugehörige ÖCPA-Kategorien der geplanten Investitionen ermittelt. Im nächsten Schritt können mithilfe der Input-Output-Tabelle, die die empirische Grundlage für die Schätzung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte darstellt, die Multiplikatoren für Produktion, Wertschöpfung, Importe und Beschäftigte nach der Gütertechnologieannahme abgeleitet werden, wobei hierbei die gesamtwirtschaftlichen Indikatoren für das Referenzjahr 2019 zu adaptieren waren. Zur Übersichtlichkeit der Güterstruktur wurden diese entsprechend ihren Merkmalen in 10 aggregierte Gütergruppen zusammengefasst und in Tabelle 2 abgebildet.

Bei den Vorleistungsbezügen aus Investitionen wurde zwischen heimischen und ausländischen Investitionen unterschieden. Insgesamt wurden, entsprechend der Güterstruktur 2018, rund 88 Prozent der geplanten Investitionen der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 in Österreich und zirka 12 Prozent im Ausland getätigt.

Tabelle 2: Direkte Vorleistungsnachfrage durch Investitionsausgaben 2021–2025 (in Mio. EUR bzw. Prozent, Preisbasis 2019, zusammengefasste Güterkategorien)

Direkte Vorleistungen	Investitionen					
	Österreich		Ausland		Gesamt	
nach Gütergruppen	in Mio. EUR	in %	in Mio. EUR	in %	in Mio. EUR	in %
Land- und Forstwirtschaft, Bergbau						
Herstellung von Waren	1 659	33,6	613	93,9	2 272	40,6
Energie- und Wasserversorgung	1 025	20,7	2	0,3	1 027	18,4
Bauwesen	1 193	24,1			1 193	21,3
Handel	215	4,4			215	3,8
Beherbergung und Gastronomie						
Verkehr, Information, Kommunikation	393	8,0	38	5,8	431	7,7
Wirtsch. Dienstl., Finanz-/Wohnungswesen	431	8,7			431	7,7
Öffentliche Dienstleistungen	24	0,5			24	0,4
Unterhaltung, Erholung, sonstige Dienstl.	1	0,0			1	0,0
Gesamt	4.940	100	653	100	5.594	100
Gesamt in %	88%		12%		100%	

Quelle: WStW-Daten 2020, 2021; eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

Betrachtet man in Tabelle 3 die regionale Aufteilung der bezogenen Vorleistungen aus Investitionen in der Periode 2021–2025, fällt auf, dass rund 65 Prozent der direkten Vorleistungsnachfragen bei Zulieferfirmen in Wien erfolgen. Rund 9 Prozent der heimischen Investitionen sind dem Nachbarbundesland Niederösterreich zugeordnet. Der restliche Investitionsanteil von rund 27 Prozent entfallen auf die anderen österreichischen Bundesländer.

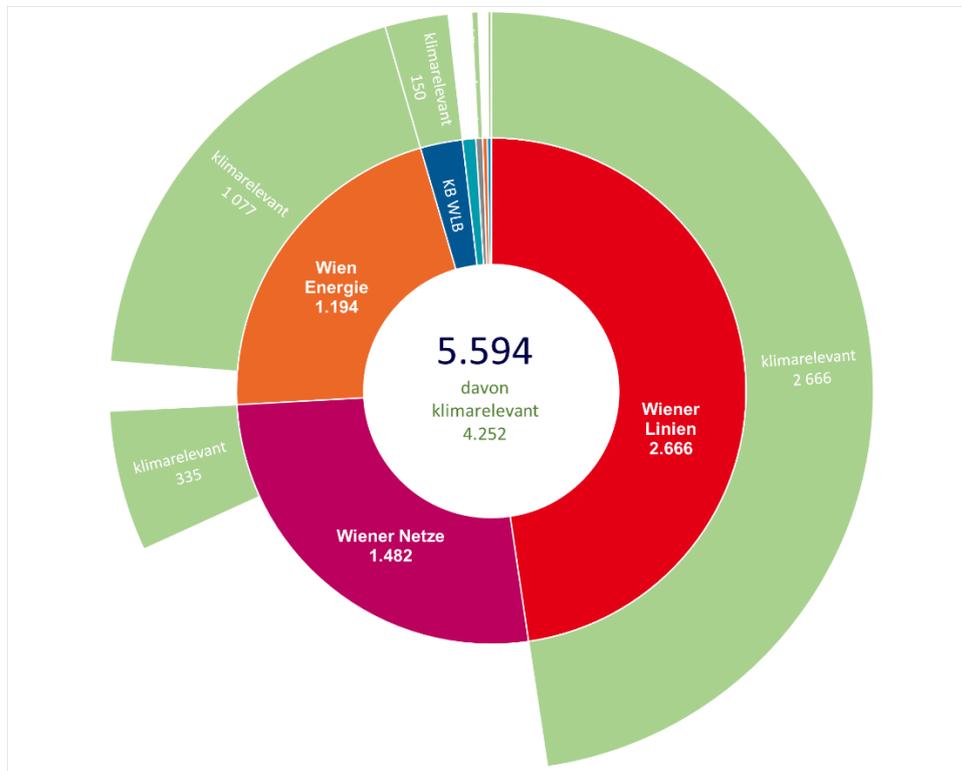
Tabelle 3: Regionalisierung der direkten Investitionen 2021–2025 (in Mio. EUR bzw. Prozent, Preisbasis 2019)

Direkte Vorleistungen <i>nach Regionen</i>	Investitionen	
	<i>in Mio. EUR</i>	<i>in %</i>
Wien	3.203	64,8
Niederösterreich	427	8,7
Rest-Österreich	1.310	26,5
Gesamt	4.940	100

Quelle: WStW-Daten 2020; 2021, eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

Neben der Planung einer Erhöhung der Anlageinvestitionen liegt der Fokus der Investitionen in der aktuellen Periode 2021–2025 insbesondere auf die Umsetzung der Klimaschutzziele. Für diesen Zweck sieht der Wiener Stadtwerke-Konzern bei einer Gesamtinvestitionssumme von rund 5,59 Mrd. EUR rund 4,25 Mrd. EUR als solche von den Wiener Stadtwerken klassifizierte klimarelevante Investitionen vor, die einen Beitrag zur Senkung der CO₂-Emissionen und zur Klimaneutralität leisten sollen. Der durchschnittliche Anteil an unmittelbar klimarelevanten Investitionen von rund 76 Prozent variiert zwischen den Konzernbereichen, wobei im Bereich Mobilität die geplante Anlageinvestitionssumme beispielsweise zur Gänze klimarelevant sein werden. Im Bereich Energie sollen künftige Investitionen zu einem Anteil von 90 Prozent klimaneutral sein (Abbildung 4).

Abbildung 4: Investitionen der Wiener Stadtwerke nach Konzernbereiche 2021–2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019)



Quelle: WStW-Daten 2021

Da die Hauptschwerpunkte des Konzerns in den Bereichen Mobilität und Energie liegen und für die genannten Tätigkeitsbereiche auch der Großteil (>90 %) der geplanten Investitionen ausgegeben wird, wird im folgenden Kapitel 3.1.1 und 3.1.2 auf die geplanten Investitionsvorhaben der in diesen Bereichen tätigen Unternehmen eingegangen.

3.1.1 Investitionen der Wiener Stadtwerke im Bereich Mobilität

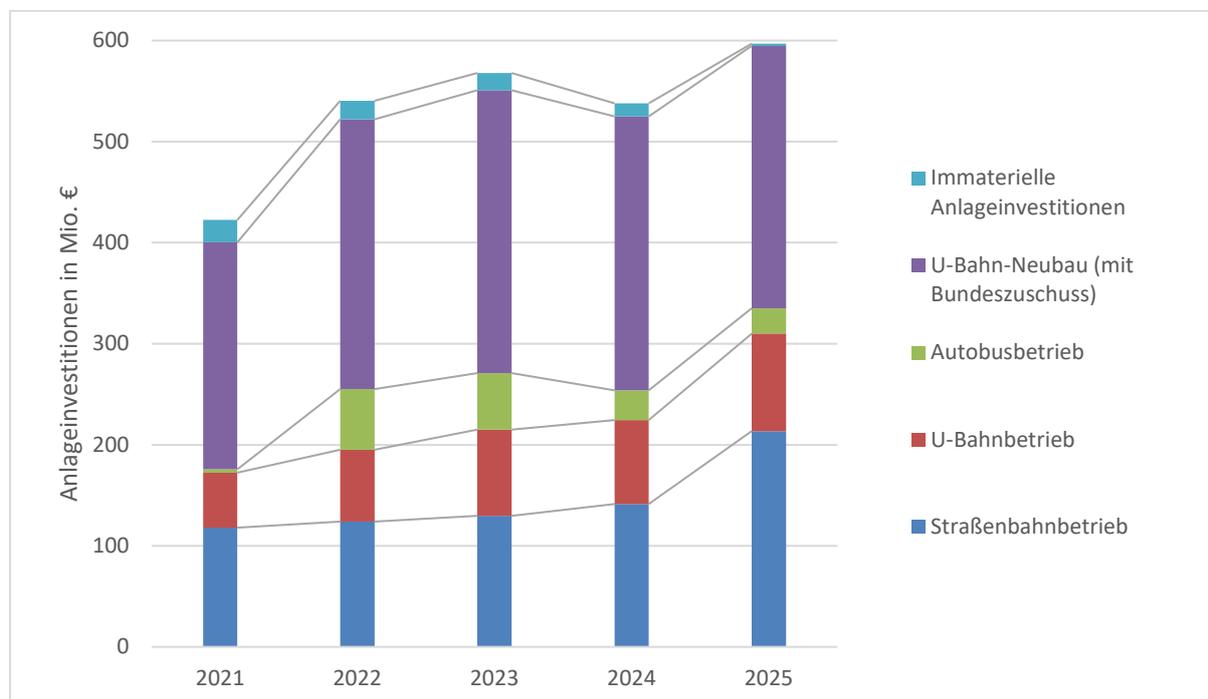
Zu den Konzernunternehmen der Wiener Stadtwerke im Bereich Mobilität zählen die Wiener Linien, Wiener Lokalbahnen sowie das Unternehmen Wipark Garagen.

Als bedeutender öffentlicher Verkehrsanbieter Österreichs spielt das Verkehrsunternehmen Wiener Linien nicht nur für die Beförderung seiner Fahrgäste eine wichtige Rolle, sondern auch im Hinblick auf den Umweltschutz und die Verbesserung der Luftqualität in der Stadt Wien ist die Bedeutung des öffentlichen Verkehrs hervorzuheben. Die flächendeckende Bereitstellung öffentlicher Verkehrsdienstleistungen unter Verwendung emissionsarmer Technologien soll zur Reduktion der Luftschadstoffemissionen beitragen. Versursachte Emissionen durch den Individualverkehr (u.a. CO₂, Feinstaub und Stickoxide (NO_x)) sollen ebenfalls durch vermehrte Nutzung des öffentlichen Verkehrs verringert werden. Zielführend ist daher die Erhöhung der Attraktivität des öffentlichen Verkehrs, um den Modal Split von klimafeindlichem Individualverkehr in Richtung umweltfreundlicher öffentlicher Mobilitätsangebote zu lenken. Für diesen Zweck sind laut eigener Einschätzung des Unternehmens enorme Anstrengungen notwendig, insbesondere durch laufende Investitionen (Wiener Stadtwerke, 2020a: 19f; Wiener Stadtwerke, 2020: 17).

Es gilt daher nicht nur die Sicherheit und Verlässlichkeit der Angebote durch substanzerhaltende und verkehrsverbessernde Investitionen zu gewährleisten, sondern aufgrund der wachsenden EinwohnerInnenzahl Wiens ist auch der Ausbau der öffentlichen Infrastruktur von großer Bedeutung. Dadurch soll einerseits Überlastungen des bestehenden öffentlichen Verkehrsnetzes verhindert werden und andererseits mehr Menschen zur Nutzung dieser klimaschonenden Verkehrsmitteloption bewegt werden, was vor allem in der gegenwärtigen Klimakrise eine zentrale Rolle spielt. Die positiven Auswirkungen des öffentlichen Verkehrs auf die Umwelt sind unbestritten, wobei im Speziellen auch die Auswirkungen der U-Bahn in Wien in einigen Studien der TU Wien untersucht wurden. Hierbei wurde festgestellt, dass die U-Bahn „jedenfalls der wichtigste Träger der Erreichbarkeitsverbesserungen im öffentlichen Verkehr in Wien“ ist. Sie verbessert nicht nur die Attraktivität des ÖV gegenüber dem MIV, sondern trägt, durch die positive Beeinflussung des Modal Split, deutlich zur Senkung der CO₂-Emissionen und somit zur Umweltentlastung (Schönbäck et al., 2005: 202).

Insgesamt haben die Wiener Linien für den Zeitraum 2021–2025 eine Investitionssumme (Sach- und immaterielle Anlagen) in Höhe von rund 2,67 Mrd. EUR (Preisbasis 2019) geplant, was eine durchschnittliche jährliche Investitionssumme von rund 533 Mio. EUR entspricht. Rund 72 Mio. EUR der gesamten Investitionssumme werden in immaterielle Güter investiert. Die gesamte Summe der geplanten Investitionen der Wiener Linien trägt laut eigener Einschätzung der Wiener Stadtwerke zur Verbesserung des Klimas ein und werden zu 100 Prozent als klimarelevante Investitionen eingestuft. Die grobe Aufteilung der Investitionen der kommenden Jahre kann aus Abbildung 5 entnommen werden. Auffällig sind hierbei die hohen Investitionen in den U-Bahn-Neubau (mit Bundeszuschuss), die rund 50 Prozent der gesamten Anlageinvestitionen (Sach- und immaterielle Anlagen) ausmachen. Insgesamt wird im Zeitraum 2021–2025 rund 1,30 Mrd. EUR in das Projekt U-Bahn-Linienkreuz U2xU5 bzw. die neue Linie U5 investiert. Hierzu zählen Ausgaben für die Errichtung der Infrastruktur sowie auch für den Kauf von den hierfür notwendigen, neuen Fahrzeugen. Geplant ist für 2025 die Inbetriebnahme der ersten selbstfahrenden U-Bahn, der neuen U5 (Wiener Stadtwerke, 2020a: 17).

Abbildung 5: Anlageinvestitionen der Wiener Linien im Zeitraum 2021-2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019)



Quelle: WStW-Daten 2021, eigene Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

Neben dem U-Bahn-Aus- bzw. Neubau sind im Hinblick auf die Zielerreichung des Unternehmens weitere Maßnahmen erforderlich. Dazu zählen vor allem Maßnahmen zur Substanzerhaltung und Verkehrsverbesserung der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur der Wiener Linien, für die rund 1,29 Mrd. EUR bzw. 50 Prozent der geplanten Sachinvestitionen ausgegeben werden. Hierzu ist die derzeit laufende Modernisierung der U-Bahn „NEU4“ zu erwähnen, die noch bis 2024 läuft und für die insgesamt 377 Mio. EUR geplant sind (Wiener Stadtwerke, 2020: 35).

Beitragend zum Klimaschutz soll auch der Betrieb der öffentlichen Verkehrsmittel emissionslos sein. Neben dem Ausbau der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur sowie weiteren Maßnahmen zum Umweltschutz wie etwa die Begrünung von Wartehäuschen oder Straßenbahnrasengleisen wird daher seit 2020 zu den elektrisch betriebenen U-Bahnen und Straßenbahnen auch bei Busflotten schrittweise auf elektrischen Betrieb umgestiegen, wofür jährlich rund 25 Mio. EUR in emissionslose Fahrzeuge investiert wird. Mit dem Start im Jahr 2020 wurden bisher bereits 414 umweltfreundlichen Euro-6-Busse und 14 E-Busse eingesetzt. Weiters entsteht in Siebenbrunn ein eigenes Kompetenzzentrum für E-Busse, das am Einsatz weiterer 60 elektrisch betriebener Busse ab 2023 arbeitet. Darüber hinaus sind weitere Entwicklungsprojekte am Laufen, unter anderen für die Entwicklung von Wasserstoff-Bussen oder Öko-Kraftstoffe. Neben der Modernisierung des Fuhrparks (von Elektrobussen bis zur neuen Niederflur-Straßenbahn „Flexity“) werden weitere Projekte vorgesehen, wie unter anderen die Echtzeit-Information in den Stationen (Wiener Stadtwerke, 2020: 19; 34).

Umweltrelevant sind darüber hinaus ebenso der Umgang mit Abfällen und Sanierung von Altlasten. Hierzu wird zum Beispiel bei der Fahrzeugbeschaffung darauf geachtet, dass ein möglichst großer Anteil der verbauten Materialien wiederverwertet werden kann. Die energieeffizienten U-Bahn-Garnituren

der Type V oder die neuen Niederflurstraßenbahnen „Flexity“ können beispielsweise nach Ablauf ihrer Lebensdauer wieder einfach und umweltfreundlich recycelt werden (Wiener Stadtwerke, 2020b: 19f).

Die Finanzierung der Investitionen der Wiener Linien erfolgt durch eine Kapitalzufuhr für Verkehrsinfrastruktur durch die Stadt Wien (z.B. für Instandhaltung der Schieneninfrastruktur, von Strecken, Tunnelanlagen, Garagen und Betriebsbahnhöfen oder Anschaffung neuer Busse, Straßenbahnen), wobei darunter Beträge enthalten sind, die die Stadt Wien wiederum vom Bund als Zuschuss für den U-Bahn-Neubau sowie als Finanzzuweisung für Personennahverkehrs-Investitionen (§ 20 FAG) bekommt (Wiener Stadtwerke, 2018: 26). Für den U-Bahn-Neubau gibt es eine gesonderte Vereinbarung zwischen der Stadt Wien und dem Bund, in der geregelt wird, dass beide Seiten dazu jeweils 50 Prozent beitragen (Stadt Wien 2015). Weiters werden Einnahmen aus der Dienstgeberabgabe zur Errichtung von U-Bahnen als Kapitalzufuhr an Wiener Linien weitergereicht (Wiener Stadtwerke, 2018: 26).

Zu Investitionen im Mobilitätsbereich zählen weiters Investitionen der Wiener Lokalbahnen (Wiener Lokalbahnen GmbH), die für den Zeitraum 2021–2025 insgesamt 142 Mio. EUR (Sach- und immaterielle Anlagen, Preisbasis 2019) betragen und zur Gänze klimarelevant sind. Hierzu zählen Sanierungs- und Neubauprojekte, die zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Unternehmens beitragen. Zu erwähnen ist hierbei die Errichtung der Remise/Werkstätte der Badner Bahn und des Betriebsgebäudes (WLB-Zentrum) in Inzersdorf, wodurch aufgrund der Konzentration wichtiger betrieblicher Bereiche an einem Ort Wege verkürzt und Abläufe optimiert werden können (Wiener Stadtwerke, 2020a: 18).

Weiters sind im Mobilitätsbereich Investitionen der Wipark-Garagen zu nennen, die 2021–2025 insgesamt rund 14 Mio. EUR (Sach- und immaterielle Anlagen, Preisbasis 2019) betragen, wobei rund 66 Prozent dieser Summe von Wiener Stadtwerke als klimaneutral eingestuft werden. Als Schwerpunkt der Investitionen der Wipark Garagen ist der Ausbau der Ladeinfrastruktur in Garagen zu erwähnen, die neben der Entlastung des öffentlichen Raums die Elektromobilität vorantreiben soll. Für diesen Zweck wird gemeinsam mit Wien Energie angestrebt, ein engmaschiges Netz an Ladepunkten von Elektrofahrzeugen zu errichten (Wiener Stadtwerke, 2020a: 20).

Da es sich bei Mobilität um viel mehr als jene aus volkswirtschaftlicher Sicht relevanten Wirkungen handelt, müssen darüberhinausgehende Effekte, auch wenn sie nicht im Mittelpunkt der vorliegenden Untersuchung stehen, stets im Hintergrund mitbedacht werden. Hierbei sind insbesondere raumplanerisch relevante Effekte zu erwähnen, die durch Veränderungen der Verkehrsinfrastruktur hervorgerufen werden. Effekte, die durch Änderungen der Infrastruktur, die neben Freiraum und bebautem Raum als Trägerstruktur den Raum definiert, ausgelöst werden, reichen hierbei von Einflüssen auf den Immobilien- sowie Bodenmarkt, über räumlich strukturelle Effekte bis hin zu großräumigen stadtwirtschaftlichen Entwicklungen (Schönbäck et al., 2005: 5). Um Auswirkungen von einflussreichen Großprojekten im Mobilitätsbereich wie des U-Bahn-Ausbaus in Wien umfassend zu untersuchen, wurde unter anderem im Jahr 2005 eine ausführliche Studie vom Forschungsbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik der TU Wien durchgeführt. Neben den Erkenntnissen über erzielbare ökonomische Effekte von U-Bahn-Ausbau (Wertschöpfung, Beschäftigung, Fiskaleffekte) stellen wichtige Schlussfolgerungen für die Stadtentwicklungspolitik die Ergebnisse der umfangreichen Forschungsarbeit dar. Die wichtigste und grundlegendste Schlussfolgerung diesbezüglich ist, dass eine wechselseitige Abhängigkeit zwischen U-Bahn und Stadtentwicklung besteht:

„Zum einen werden die höchsten Erreichbarkeits- und Umwelteffekte erzielt, wenn die Stadtentwicklung (Wohnbau, Arbeitsplätze) an den Trassen des hochrangigen öffentlichen Verkehrs, namentlich der U-Bahn, ausgerichtet wird. Zum anderen ist der öffentliche Verkehr dann am

effizientesten, wenn dieser auf die potenzielle Verkehrsnachfrage, d.h. wiederum die Lage und Dichte der Stadtentwicklungsgebiete, ausgelegt wird. Die zeitliche und räumliche Abstimmung von U-Bahn-Investitionen und anderen Instrumenten der Stadtentwicklungspolitik (v.a. Flächenwidmungsplanung, Projektentwicklung) ist daher essentiell.“

(Schönböck et al., 2005: 202)

Über die Effekte der Erreichbarkeitsverbesserungen hinaus kann der U-Bahn-Ausbau zur Verlagerung von Arbeitsplätzen sowie Wertschöpfung von Stadtzentrum zu neu entstandenen Zentren am Rand des dicht bebauten Stadtgebiets führen. Durch den U-Bahn-Bau werden viele der neuen Wirtschaftszentren mit dem Stadtzentrum verbunden, wodurch es hier zu einer Aufwertung der Standortqualität kommt. Unter der Annahme, dass ohne die U-Bahn mehr Arbeitsplätze in Standorte mit schlechter ÖV-Anbindung verlagert würden, wird durch diese Investition ein ÖV-freundliches, somit klimafreundliches Standortmuster der Arbeitsplatzentwicklung gefördert. Der U-Bahn-Ausbau führt weiters zu einer Beschleunigung der Tertiärisierung, da sachgüterorientierte Branchen in U-Bahn-Nähe durch Dienstleistungsbetriebe und Wohnnutzung verdrängt/ersetzt werden. Begünstigt werden durch den U-Bahn-Bau außerdem hochrangige innerstädtische Einkaufsstraßen und -zentren. Auch wenn die positive Wirkung des U-Bahn-Ausbaus auf die Standort- und Stadtentwicklung von unterschiedlichen Faktoren wie MIV-Anbindung, Flächenverfügbarkeit und „weichen“ Standortfaktoren abhängt, konnte in der Studie bewiesen werden, dass U-Bahn insbesondere für den Übergangsbereich von Innen- und Außenbezirken sowie in Subzentren der Außenbezirke die stärkste Standort- und Nutzungsaufwertung für dienstleistungsorientierte und wissensintensive Wirtschaftsfunktionen darstellt (Schönböck et al., 2005: 203).

Eine weitere Untersuchung zu diesem Thema wurde 2014 durchgeführt, welche neben den volks- und regionalwirtschaftlichen Auswirkungen des U-Bahn-Ausbaus und -Betriebs in Wien (U1 Süd, U2 Nord) auch beschäftigungspolitische Effekte ausführlich analysierte (Getzner et al., 2014). Dabei wurden nicht nur die erwähnten Aspekte untersucht, sondern auch eine direkte Gegenüberstellung zu den volkswirtschaftlichen Effekten aus der zuvor erwähnten 2005-Studie durchgeführt und somit auch grundlegende Veränderungen u.a. der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in diesem Zeitraum aufgezeigt. Diese sind unter anderen die niedrigere Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte, die aus einer höheren Arbeitsproduktivität und niedrigeren Betriebsüberschüssen der Unternehmen aufgrund der verschärften Wettbewerbssituation und der Finanz- und Wirtschaftskrise sowie aus höheren Importanteilen der heimischen Bauwirtschaft resultieren (Getzner et al., 2014: 3). Weiters wurde ähnlich wie in der Vorgängerstudie im Jahr 2005 bestätigt, dass volkswirtschaftliche Effekte des U-Bahn-Betriebs höhere Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte induziert als die Errichtung der U-Bahn (bezogen auf eine normierte Ausgabensumme). Die höhere Arbeitsproduktivität zeigt sich auch in der Hinsicht, dass die Beschäftigungseffekte dieser Studie etwas niedriger als der Vorgängerstudie liegen, während die Wertschöpfungseffekte geringfügig höher als im Jahr 2005 ausfallen (ebd.).

3.1.2 Investitionen der Wiener Stadtwerke im Bereich Energie und Netze

Im Konzernbereich Energie und Netze der Wiener Stadtwerke sind die Unternehmen Wien Energie, Wiener Netze und den Wien Energie-Töchtern Wien Energie Vertrieb und Facilitycomfort tätig.

Wien Energie versorgt als größter regionaler Energieanbieter Österreichs rund zwei Millionen Menschen, rund 230.000 Gewerbeanlagen, industrielle Anlagen und öffentliche Gebäude sowie rund 4.500 landwirtschaftliche Betriebe in Wien, Niederösterreich und im Burgenland mit Strom, Gas (Erdgas, Bi-

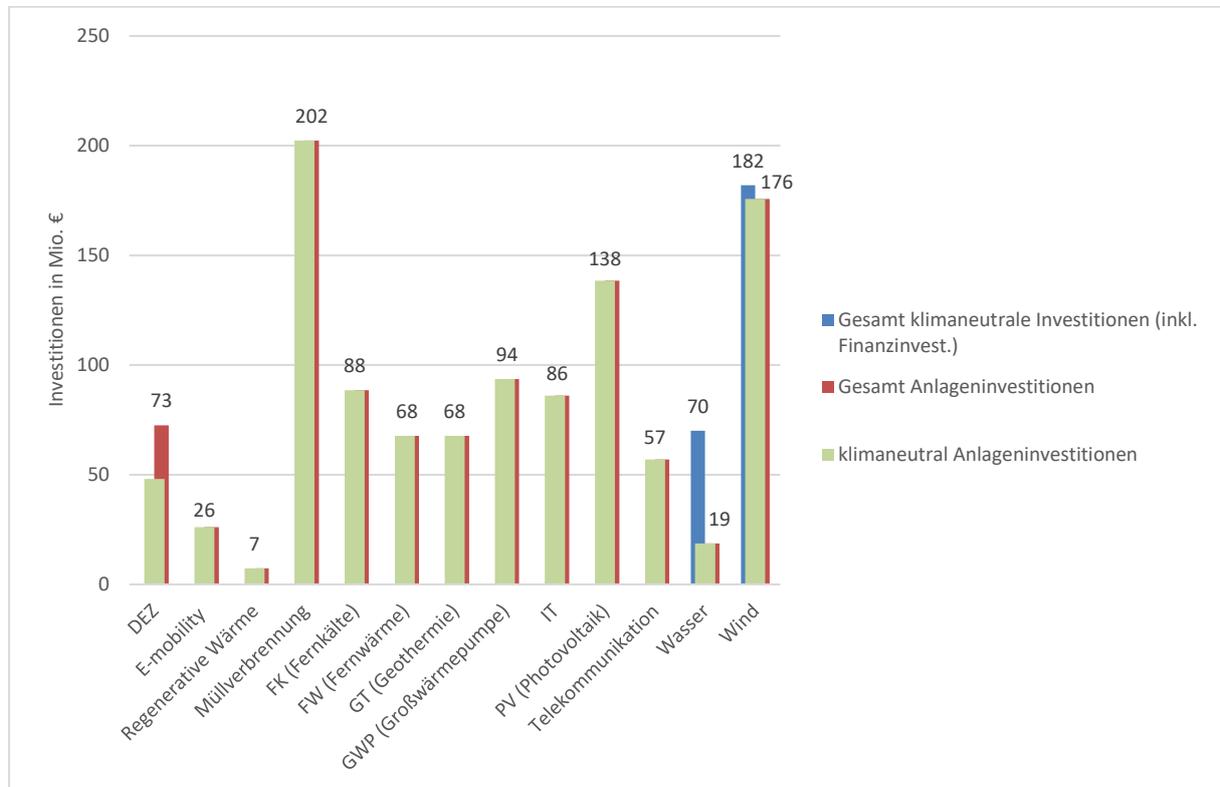
ogas), Wärme (Fern- und Nah-), Fernkälte und weiteren Energiedienstleistungen. Die Strom- und Wärmeproduktion erfolgt durch thermische Abfallverwertung, Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbare Energiequellen wie Wind-, Wasserkraft sowie Biomasse und Photovoltaik. Um das Ziel, bis 2030 Strom nur aus erneuerbaren Energiequellen zu erzeugen, sieht Wien Energie im Zeitraum 2021–2025 bei einer gesamten Anlageinvestitionssumme (Sach- und immaterielle Anlagen) von rund 1,19 Mrd. EUR (~239 Mio. EUR jährlich, Preisbasis 2019) rund 1,08 Mrd. EUR klimarelevante Investitionen vor, die zirka 90 Prozent der Gesamtinvestition ausmachen.

Die wichtigste Maßnahme im Hinblick auf die Erreichung der Klimaziele 2030 ist die großräumige Errichtung von Photovoltaikanlagen. Bis 2030 soll mithilfe von Photovoltaikanlagen Strom mit einer Leistung 600 Megawatt erzeugt werden, was neben neuen Anlagenerrichtungen durch technologische Weiterentwicklung (senkrecht montierte Module, doppelseitige Module etc.) erreicht werden soll. Zentral ist darüber hinaus der Ausbau der E-Mobilität, die die notwendige Energie aus erneuerbaren Quellen beziehen soll. Hierfür sind Installationen von E-Ladestationen in allen Wiener Bezirken vorgesehen (Wiener Stadtwerke, 2020: 50f).

Zu weiteren wichtigen Maßnahmen zur Dekarbonisierung im Energiebereich zählen der Bau einer Wärmepumpe in Kraftwerk Wien Simmering, welche nach Fertigstellung rund 106.000 Haushalte mit ökologischer Wärme versorgt sowie die Maßnahme „Zero Waste“ durch Abfallvermeidung und Abfallverwertung (ebd.).

Abbildung 6 zeigt die Summen der geplanten Investitionen der Wien Energie, welche nach Technologien gegliedert sind. Mit Ausnahme von dezentraler Wärme (Sonnen- und Erdwärme, abgek. DEZ) sind die gesamten Anlageinvestitionen (inkl. Finanzanlageinvestitionen) bei allen Technologien klimaneutral. Bei dezentraler Wärme liegt der Anteil der klimarelevanten Investitionen bei rund 66 Prozent.

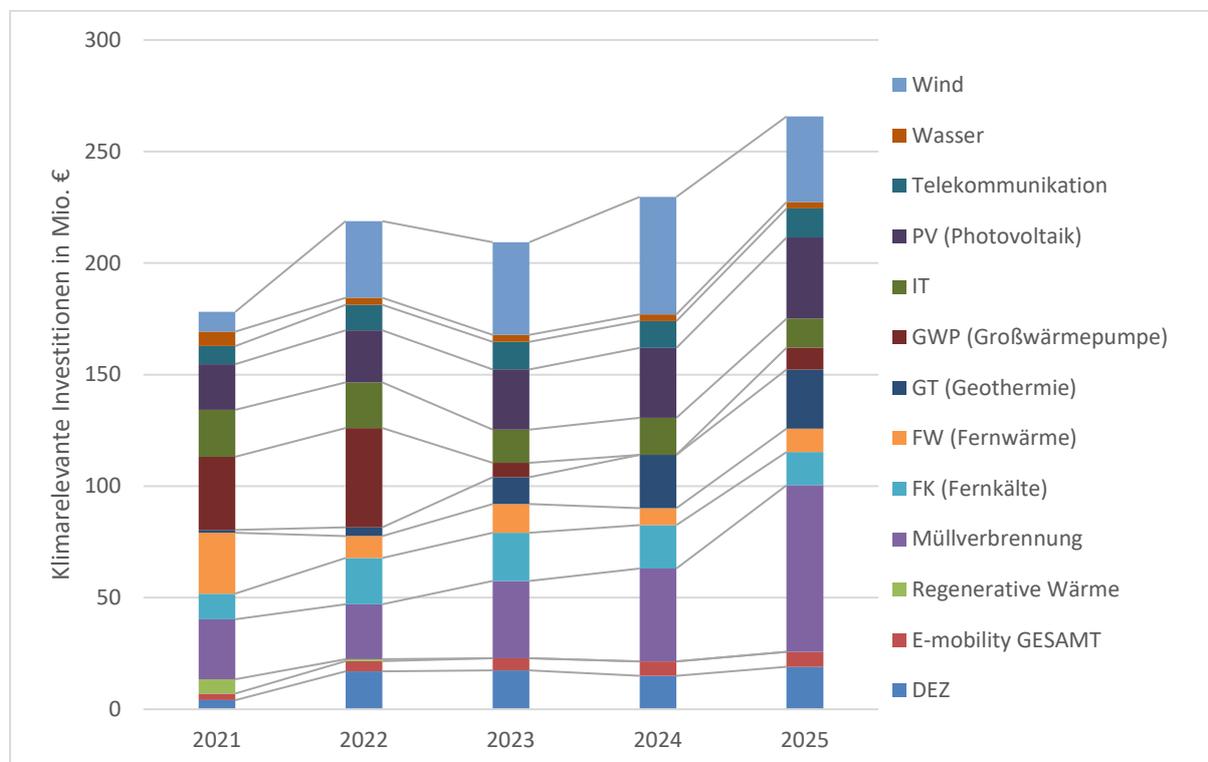
Abbildung 6: Geplante Investitionen der Wien Energie nach Technologien und Investitionsarten (in Mio. EUR, Preisbasis 2019)



Quelle: WStW-Daten 2021, eigene Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

Weiters lässt sich anhand der Abbildung 6 erkennen, dass es sich bei Investitionen in Wasser- sowie Windkraftwerke anteilig um Finanzanlageinvestitionen handelt. Diese Finanzanlageinvestitionen in erneuerbare Energieerzeuger stellen Beteiligungen der Wien Energie an der Errichtung der diversen Energieerzeugungsanlagen dar. Besonders hoch ist der Anteil der klimarelevanten Finanzinvestition bei der Errichtung von Wasserkraftwerken, der 73 Prozent aller Investitionen in diese Technologie ausmachen. Der Anteil an Beteiligungen am Bau von Windkraftwerken liegt bei 3,4 Prozent.

Abbildung 7: Anlageinvestitionen der Wien Energie nach Technologien im Zeitraum 2021–2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019)



Quelle: WStW-Daten 2021, eigene Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

Abbildung 7 zeigt die Investitionssummen unterschiedlicher Technologien im Zeitablauf 2021–2025. Die stärkste Zunahme der Investitionssumme lässt sich bei der Energiegewinnung durch Abfallverwertung (Müllverbrennung) erkennen. Während die geplante Investitionssumme im Jahr 2021 bei rund 27 Mio. EUR liegt, beträgt die voraussichtliche Investition im Jahr 2025 rund 75 Mio. EUR, was eine Zunahme von 7,5-fache gegenüber 2021 bedeutet. Ebenfalls ist die Steigerung der Investitionssummen bei Windkraftwerken, Photovoltaikanlagen, Geothermie sowie auch dezentraler Wärme (Sonnen- und Erdwärme) sehr deutlich erkennbar.

Für den Energietransport für rund zwei Millionen KundInnen in Wien, Teilen Niederösterreichs und des Burgenlands sorgt das Konzernunternehmen Wiener Netze, welches das Verteilnetz für Strom, Gas und Fernwärme betreibt. Die wesentlichen Dienstleistungen des Unternehmens sind die Installation und Instandhaltung von Strom und Erdgasanschlüssen, Instandhaltung des Fernwärme-Primärnetzes in Wien, Dienstleistungen für Sicherheit und Services sowie Einbau, Instandhaltung und Ablesung von Strom- und Gaszählern (Wiener Stadtwerke, 2020a: 15).

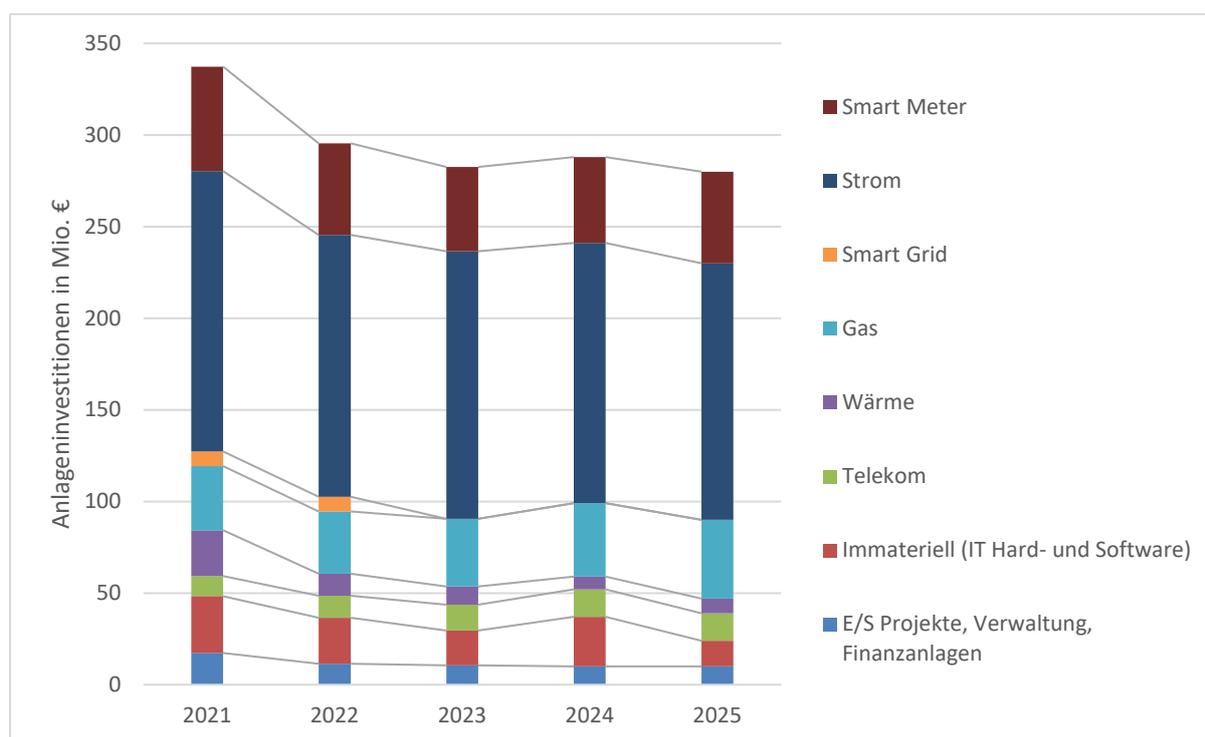
Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit und im Hinblick auf die Anpassung der Dienstleistungen an neuen Herausforderungen (u.a. Digitalisierung) planen die Wiener Netze für den Zeitraum 2021-2025 insgesamt Investitionen in Höhe von rund 1,48 Mrd. EUR (Sach- und immaterielle Anlagen, Preisbasis 2019), was bedeutet, dass jährlich rund 300 Mio. EUR in die Instandhaltung, Modernisierung,

Optimierung und in den Ausbau der Strom-, Gas- und Wärmenetze investiert werden (Wiener Stadtwerke, 2020: 15).

Für die Umsetzung der europäischen Vorgabe zum Umstieg auf die Smart-Meter-Technologie, die in Österreich auf Basis des Elektrizitätswirtschafts- und Organisationsgesetzes mittels der Intelligenten Messgeräte-Einführungsverordnung bereits seit 2020 erfolgte, sind für den Zeitraum 2021–2025 Investitionsausgaben in Höhe von rund 250 Mio. EUR geplant, was zirka 17 Prozent der gesamten Investitionssumme in diesem Zeitraum ausmacht. Der nationale Plan für die Einführung der Smart-Meter-Technologie sieht über die Zielerreichung auf EU-Ebene hinaus bis Ende 2022 eine 95 %-Abdeckung von Haushalten und Unternehmen mit Smart Metern (ebd.).

Abbildung 8 zeigt die Entwicklung der Investitionssumme nach Ausgabenkategorien im Planungszeitraum 2021-2025. Der weitaus größte Anteil der Investitionen in den kommenden Jahren fließt in die Kategorie Strom (49 %), wobei hiervon Ausgaben für neue Schaltanlagen und den Ausbau des Leitungsnetzes den größten Teil (78 %) ausmachen. Rund 13 Prozent der geplanten Investitionssumme der nächsten fünf Jahre entfallen auf den Gasbereich, wobei hierbei der größte Teil (69 %) in den Ausbau und Sanierung von Rohrnetzen fließt (WStW-Daten, 2021).

Abbildung 8: Anlageinvestitionen der Wiener Netze im Zeitraum 2021–2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019)



Quelle: WStW-Daten 2021, eigene Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

Von der geplanten Investitionssumme von rund 1,48 Mrd. EUR sind zirka 335 Mio. EUR unmittelbar klimawirksam, was rund 23 Prozent der gesamten Investitionssumme ausmacht. Zur Gänze klimawirksam sind darunter Investitionsausgaben in Smart Meter (250 Mio. EUR) sowie in das Wärmenetz (62 Mio. EUR). Die zwei genannten Kategorien machen 93 Prozent der klimarelevanten Investitionen aus (WStW-Daten, 2021).

4. Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021-2025

4.1 Methodik der regionalisierten Wertschöpfungs- und Beschäftigungsrechnung

4.1.1 Systematisierung der Effekte

Um die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung richtig einordnen zu können, steht am Anfang des Kapitels eine Systematisierung der ermittelten Effekte auf Wertschöpfung und Beschäftigung.

Eigene Effekte

Unter der eigenen Wertschöpfung bzw. Beschäftigung werden jene Effekte bezeichnet, die der Produktion der Wiener Stadtwerke im Unternehmen selbst (z.B. Bruttolöhne unselbständig Beschäftigter, Abschreibung) entsprechen.

Da es sich bei der vorliegenden Untersuchung primär um Effekte aus Investitionsausgaben der Wiener Stadtwerke handelt, werden aktivierte Eigenleistungen (z.B. Installation von Smart Metern durch Beschäftigte der Wiener Stadtwerke) nicht eigens berücksichtigt, sondern nur zugekaufte Leistungen.

Primäre (direkte und indirekte) Effekte

Als direkte Effekte werden die aufgrund einer Endnachfrageänderung (privater/öffentlicher Konsum, Investitionen) direkt bei den beauftragten Unternehmen entstehenden Effekte auf Wertschöpfung (Arbeitnehmerentgelte, Betriebsüberschüsse, Sonstige Produktionsabgaben und Subventionen) sowie Beschäftigung (Vollzeitäquivalente/Personenjahre oder durchschnittliche Jahresbeschäftigungsverhältnisse) bezeichnet. In der vorliegenden Untersuchung entstehen diese Effekte durch die Güter- und Dienstleistungsnachfrage der Wiener Stadtwerke bei ihren Zulieferern. Damit werden die im Zuge des Einsatzes der Produktionsfaktoren (Arbeit, Kapital) entstehenden Effekte bei den inländischen Produzenten (Auftragnehmern) erfasst, die Vorleistungen bereitstellen oder Investitionsgüter herstellen. Neben den unmittelbar betroffenen Branchen wirken Investitionsausgaben auch auf jene (inländischen) Branchen, die Vorleistungen für die direkt beauftragten Unternehmen erbringen. Da die Produzenten dieser Vorleistungen ebenfalls Vorleistungen benötigen, wird letzten Endes eine Kette von inländischen Produktionseffekten ausgelöst (indirekte Effekte). Diese direkten und indirekten Effekte zusammen ergeben die primären Effekte (Schönbäck et al. 2005: 20).

Sekundäre (direkte und indirekte) Effekte

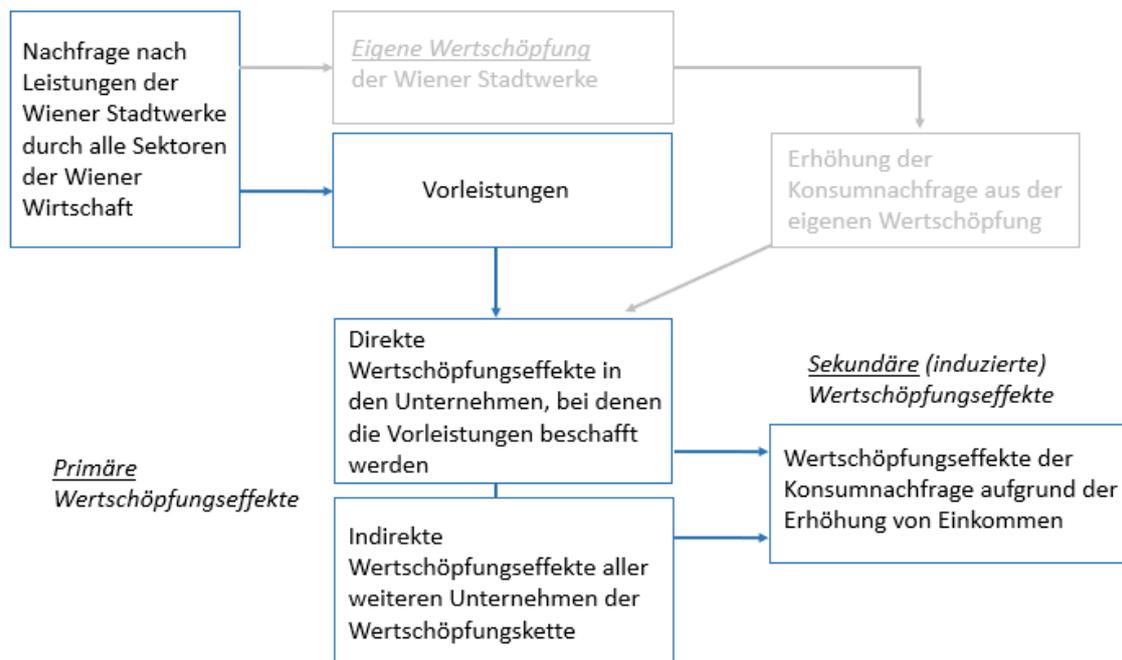
Aus den primären Wertschöpfungseffekten resultiert zusätzliches Einkommen der privaten Haushalte, bestehend aus den an private Haushalte ausgeschütteten Teilen der Betriebsüberschüsse und aus den Arbeitnehmerentgelten, vermindert um die einkommensbezogenen (direkten) Steuern. Das nach Abzug eines Sparanteils verfügbare Einkommen wird für zusätzliche Konsumausgaben verwendet. Es erfolgt damit ein neuerlicher Endnachfrageimpuls, der direkte und indirekte Wirkungen in Analogie zu den primären Effekten auslöst. Jener zweite Endnachfrageimpuls führt wiederum zu Wertschöpfungseffekten und damit zu verfügbarem Einkommen und einem neuerlichen Nachfrageimpuls, welcher weitere Wertschöpfungseffekte nach sich zieht (Multiplikatoreffekt). Die kumulierten, iterativ je Runde abnehmenden Werte dieses Multiplikatorprozesses bilden die sekundären Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (Schönbäck et al. 2005: 20).

Als „Endnachfrage“ werden hierbei die Ausgaben für finale Güter durch die EndnachfragerInnen bezeichnet. Aus Sicht der Verwendungsrechnung der VGR² sind dies die groben Kategorien privater Konsum, Investitionen (öffentliche und private), Konsum des öffentlichen Sektors, sowie Netto-Exporte (Exporte abzüglich der Importe). Als „Vorleistungen“ werden der Bezug von Leistungen von anderen Unternehmen verstanden, die ein Unternehmen zur Erstellung seiner Leistungen benötigt; die Wertschöpfung eines Unternehmens wird den Vorleistungen hinzugefügt, um das Produkt des Unternehmens (finale Güter und Dienstleistungen, oder Vorleistungen für weitere, nachfolgende Produktionsstufen) zu produzieren.

Die folgende Abbildung 9 stellt die durch die Input-Output-Analyse ermittelten Effekte dar, wobei für bessere Nachvollziehbarkeit der oben beschriebenen Systematisierung der Effekte alle Effekte abgebildet werden. Die hellgrau gefärbten Felder stellen jene Aspekte dar, die in der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt werden.

² VGR: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung.

Abbildung 9: Überblick über die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte



Annahmen:

Sektoren der Wiener Wirtschaft sind alle nach der VGR bezeichneten wirtschaftlichen Aktivitäten (z.B. private Haushalte, öffentlicher Sektor, Unternehmen, private Organisationen ohne Erwerbszweck).

Die gesamten Wertschöpfungseffekte ergeben sich aus der Summe der (eigenen), primären und sekundären Wertschöpfungseffekte.

Die Beschäftigungseffekte werden analog ermittelt.

Quelle: Schönböck et al. 1999: 45 (adaptiert), eigene Darstellung (Ifip, TU Wien 2020)

4.1.2 Mehrstufige Modellstruktur und Regionalisierung

Das Rechenmodell zur Berechnung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (WeBeR 2021) auf Basis der Input-Output-Tabellen entspricht in seinem Aufbau dem am Forschungsbereich für Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik der TU Wien für eine Reihe von Untersuchungen verwendeten Modell (z.B. Schönböck et al., 2005; Bröthaler et al., 2008; Getzner et al., 2013; Getzner et al., 2014; Bröthaler et al., 2020), welches jedoch jeweils für die spezifische Fragestellung im Detail adaptiert wird.

Empirische Basis des Modells sind die technologiespezifischen Vorleistungsverflechtungen aus den Input-Output-Tabellen (Statistik Austria, 2019). Mangels regionaler Input-Output-Tabellen erfolgt die Modellrechnung zur Abschätzung der regionalen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte in vier Stufen mit unterschiedlichem Genauigkeitsgrad der regionalen Zuordnung:

Stufe 1: Im ersten Schritt werden die primären direkten Effekte auf Wertschöpfung und Beschäftigung berechnet. Konkreter Input sind dabei die im Rahmen der 2020-Studie bereitgestellten Detaildaten der Wiener Stadtwerke zu den Ausgaben zu Investitionen nach Kreditoren für das Geschäftsjahr 2018 sowie die für die vorliegende Untersuchung übermittelte Daten zu zukünftigen Investitionen der Wiener Stadtwerke. Unter der Annahme (in Absprache mit dem Auftraggeber), dass keine großen Änderungen der

Zulieferfirmen geplant sind, konnten die Effekte aus direkten Vorleistungen (Investitionsausgaben) dementsprechend anhand der Adresse der Kreditoren aus dem Jahr 2018 vollständig nach dem Firmensitz regional genau (nach Gemeinden, zusammengefasst nach Bundesländern) zugeordnet werden.

Stufe 2: Für die Berechnung der primären indirekten Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte müssen Annahmen zur regionalen Verteilung getroffen werden. Die güterspezifische Regionalisierung wird hier anhand von Daten der regionalen Gesamtrechnung (Bruttowertschöpfung nach Bundesländern und Wirtschaftsbereichen) vorgenommen.

Stufe 3: Die Regionalisierung der sekundären (direkten und indirekten) Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte erfolgt unter der Annahme eines bestimmten Konsumausgabenanteils am Arbeitsort (5 %) und eines komplementären Konsumausgabenanteils am Wohnort sowie der Einkaufsregionen. Die Zuordnung der Wohnregion zur Einkaufsregion wird auf Basis regionaler Statistiken über die bundesländerweisen Kaufkraftverflechtungen (CIMA, 2014/2014a/2015) abgeschätzt.

Stufe 4: Für die regionale Verteilung der sekundären indirekten Effekte werden die Wertschöpfungseffekte am Arbeitsort pauschal anhand der (bundesländerweisen) Pendlerverflechtung dem Wohnort und über die Kaufkraftverflechtungen der Einkaufsregion zugeordnet.

4.1.3 Durchführung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungsrechnung

Die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte der Wiener Stadtwerke mittels WeBeR-Rechenmodell (WeBeR 2021) auf der Grundlage der Input-Output-Tabellen 2015 werden in dieser Untersuchung für das Referenzjahr 2019 ermittelt.

Hierfür wurde das Modell anhand gesamtwirtschaftlicher Daten (BIP, Importe, Produktivität, Anzahl der Erwerbstätigen, Sparquote, Netto-Lohnsatz, Abschreibungsquote, Preisindizes und Verteilerspannenanteile) aktualisiert.

4.1.4 Brutto- und Nettoeffekte

Zu den nachfolgend dargestellten Ergebnissen ist noch zu betonen, dass im Rahmen dieser Untersuchung „Brutto-Effekte“ auf die Wertschöpfung und Beschäftigung ermittelt werden. Unter „Brutto-Effekten“ werden hierbei die Multiplikatoreffekte auf die Wertschöpfung und Beschäftigung verstanden, die durch eine Erhöhung der Investitionsausgaben in einer Volkswirtschaft insgesamt entstehen. „Netto-Effekte“ betrachten diese Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte unter Berücksichtigung des Entfalls von Wertschöpfung und Beschäftigung durch die Finanzierung der Ausgaben. Den positiven Effekten durch die Investitionsausgaben sind somit die negativen Effekte durch die Finanzierung der Ausgaben (z.B. durch Erhöhung oder Umverteilung der Steuern; Aufnahme von Schulden, die zu einem späteren Zeitpunkt rückgeführt werden müssen) gegenüberzustellen.

Neben der Frage der Finanzierung der Ausgaben ist bei der Ermittlung der „Netto-Effekte“ weiters zu berücksichtigen, dass die ermittelten Effekte auf die Wertschöpfung und Beschäftigung durchschnittlichen Effekten in der österreichischen Volkswirtschaft entsprechen. Diese können aus verschiedenen Gründen (z.B. Auslastungsgrad, andere als angenommene Importquote) wesentlich von den zusätzlichen („marginalen“) Effekten abweichen. Dies bedeutet, dass die in der vorliegenden Studie ermittelten Brutto-Effekte den durchschnittlich gesicherten Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekten entsprechen.

4.2 Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021-2025

Wie bereits oben beschrieben, beziehen sich die nachfolgend dargestellten Ergebnisse auf die Berechnung der quantitativen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte für das *gesamte* Investitionsvolumen des Wiener Stadtwerke-Konzerns im Zeitraum 2021–2025 (siehe dazu Kapitel 3).

Das Investitionsprogramm umfasst somit alle geplanten Investitionen der einzelnen Teilunternehmen der Wiener Stadtwerke in Höhe von rund 5,59 Mrd. EUR (Preisbasis 2019) für den genannten Zeitraum, wobei der Großteil dieser Investitionen von den Unternehmen Wiener Linien, Wien Energie und Wiener Netze getätigt wird. Diese Investitionen stellen Ausgaben in unterschiedliche Sachanlagen (z.B. bauliche Anlagen, technische Ausrüstungen) und immaterielle Anlagen (z.B. Softwareentwicklungen, Nutzungsrechte für Telekommunikationsnetzwerke) dar.

Im Durchschnitt planen die Wiener Stadtwerke, im Zeitraum 2021–2025 rund 1,12 Mrd. EUR jährlich, was etwa 0,28 Prozent des österreichischen Bruttoinlandsprodukts und 1,11 Prozent der Wiener Wirtschaftsleistung ausmacht (Vergleichsjahr 2019), zu investieren. Im Vergleich dazu betrug die durchschnittliche Investition im Zeitraum 2016–2020 nur rund 0,16 Prozent der österreichischen bzw. 0,65 Prozent der Wiener Wirtschaftsleistung 2019 (Preisbasis 2019). Die jährlichen Investitionen übersteigen ab 2021 das erste Mal die Grenze von 1 Mrd. EUR und weisen im Untersuchungszeitraum keine sehr starken Schwankungen auf (Min: 1,05 Mrd. EUR im Jahr 2021; Max: 1,19 Mrd. EUR im Jahr 2025).

Neben diesen Investitionsausgaben, deren Effekte insgesamt über die hier ermittelten volks- und regionalwirtschaftlichen Wirkungen auf Wertschöpfung, Beschäftigung und Gemeindehaushalt hinausgehen (Infrastruktureffekte, räumliche Effekte), ist auch die essentielle Bedeutung der Finanzanlageinvestitionen zu erwähnen. Was ebenfalls nicht Gegenstand der Studie ist, deren Bedeutung für die Gesamtwirtschaft jedoch nicht unerwähnt bleiben soll, sind Folgeeffekte durch Ausgaben im laufenden Betrieb, die Wertschöpfung, Beschäftigung und fiskalische Erträge der Gebietskörperschaften langfristig sichern.

Entsprechend den Ausgangsdaten für die Ermittlung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Wiener Stadtwerke-Konzerns, die auf der Investitionsstruktur des Jahres 2018 basieren, gehen vom gesamten Investitionsaufwand für die Periode 2021–2025 in Höhe von rund 5,59 Mrd. EUR zirka 4,94 Mrd. EUR (rund 88 %) an österreichische Zulieferfirmen (davon rund 65 % aus Wien). Der ausländische Anteil der Vorleistungen bei Investitionen liegt entsprechend der regionalen Struktur 2018 bei rund 12 Prozent (bzw. 653 Mio. EUR).

Die durch die gesamte Güternachfrage (Investitionsausgaben) verbundenen Effekte werden in Tabelle 4 dargestellt und textlich beschrieben. Bei der Aufteilung der gesamten heimischen Wertschöpfungseffekte wird zwischen direkten und indirekten (primären) sowie induzierten (sekundären) Effekten unterschieden. Zur Übersichtlichkeit werden in Abbildung 10 die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte jeweils in primäre und sekundäre Effekte aufgeteilt. Die detaillierte Aufteilung der primären Effekte in direkte und indirekte Effekte kann aus Tabelle 4 entnommen werden. Die direkten und indirekten (sekundären) Effekte, die durch die Einkommensverwendung der Beschäftigten in den Vorleistungsfirmen entstehen, werden zusammengefasst dargestellt.

Primäre (direkte und indirekte) Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte

Wie in der Systematisierung der Effekte bereits erläutert, sind primäre Wertschöpfungseffekte jene Effekte, die durch die Vorleistungsnachfrage (Investitionen) entstehen. Sie umfassen sowohl die durch

direkte Investitionsausgaben der Wiener Stadtwerke in den unmittelbar beauftragten Zulieferunternehmen entstehenden Effekte als auch Effekte in den Vorleistungsunternehmen der unmittelbar betroffenen Zulieferunternehmen der Wiener Stadtwerke. Insgesamt betragen die primären heimischen Wertschöpfungseffekte rund 3,40 Mrd. EUR, wobei rund 1,93 Mrd. EUR davon bei den von den Wiener Stadtwerke direkt beauftragten Zulieferfirmen entstehen und 1,47 Mrd. EUR indirekt über Vorleistungsprozesse bei diesen Zulieferfirmen generiert werden.

Durch die mit der Erhöhung der Vorleistungsnachfrage verbundenen direkten und indirekten (primären) Wertschöpfungseffekte werden in Österreich rund 41.950 Beschäftigungsverhältnisse (bzw. rund 36.730 Vollzeitäquivalente) gesichert. Davon entstehen rund 23.670 Beschäftigungsverhältnisse (bzw. rund 20.810 Vollzeitäquivalente) bei direkt beauftragten Zulieferfirmen der Wiener Stadtwerke. Weitere 18.280 Beschäftigungsverhältnisse (bzw. rund 15.930 Vollzeitäquivalente) entstehen durch den Vorleistungsbezug der direkt beauftragten Unternehmen des Konzerns.

Sekundäre (induzierte) Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte

In den Zulieferunternehmen der Wiener Stadtwerke sowie in deren Vorleistungsfirmen entsteht aus den primären (direkten und indirekten) Wertschöpfungseffekten zusätzliches Einkommen der privaten Haushalte, das wiederum einen neuerlichen Endnachfrageimpuls und dadurch wiederum direkte und indirekte (sekundäre) Wirkungen in Analogie zu den primären Effekten auslöst. In Summe betragen die sekundären Wertschöpfungseffekte im Inland rund 1,42 Mrd. EUR.

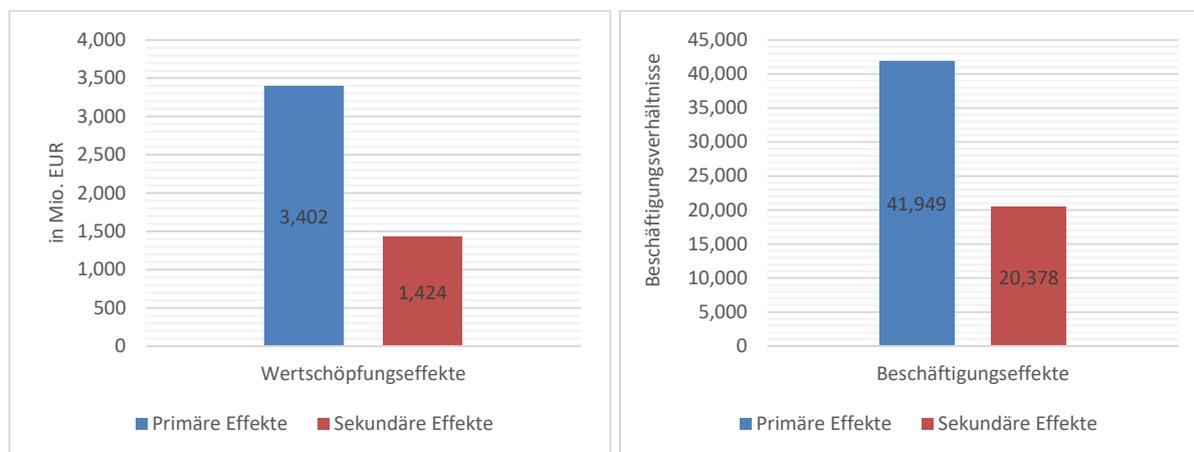
Durch die Güternachfrage infolge der Einkommensverwendung entstehen insgesamt rund 20.380 Beschäftigungsverhältnisse (bzw. rund 15.820 Vollzeitäquivalente).

Gesamte primäre und sekundäre Wertschöpfungseffekte

Die mit der entsprechenden Nachfrageerhöhung nach Vorleistungen im Inland zu verbuchenden gesamten Aufwendungen (Investitionen) sowie die erhöhte Konsumnachfrage sind mit einer gesamten heimischen Wertschöpfung in Höhe von insgesamt rund 4,83 Mrd. EUR verbunden, wobei die primären Effekte zirka doppelt so hoch sind wie die Effekte in den konsumnahen Sektoren aufgrund der Wiederverausgabung resultierender Einkommen. Zusammengefasst erbringen Investitionsausgaben der Wiener Stadtwerke in Höhe von 1 Mrd. EUR eine gesamte heimische Wertschöpfung von rund 0,9 Mrd. EUR (Multiplikatoreffekt). Addiert man zu den heimischen Effekten die durch den Bezug von Importen im Ausland entstandenen Wertschöpfungseffekte in Höhe von rund 2,49 Mrd. EUR hinzu, betragen die gesamten Wertschöpfungseffekte, die durch das Investitionsvorhaben des Wiener Stadtwerke-Konzerns entstehen, rund 7,31 Mrd. EUR.

Summiert man die durch die Nachfrageerhöhung nach Vorleistungen sowie Konsumgütern generierten primären und sekundären Beschäftigungseffekte, ergibt sich durch das geplante Investitionsprogramm der Wiener Stadtwerke 2021–2025 im Inland ein Beschäftigungseffekt von 62.330 Beschäftigungsverhältnissen (bzw. rund 52.550 Vollzeitäquivalenten). Zusammengefasst werden bei der Vergabe von Aufträgen durch Investitionen im Wert von 1 Mrd. EUR 11.150 Beschäftigungsverhältnisse bzw. rund 9.400 Vollzeitäquivalente geschaffen bzw. bewahrt.

Abbildung 10: Erzielbare Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte¹ durch das Investitionsvorhaben der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 (in Mio. EUR)



1) Primäre (direkte und indirekte) Effekte der Vorleistungsnachfrage aus Investitionen der Wiener Stadtwerke (gesamtes Investitionsvorhaben 2021–2025, Preisbasis 2019) und sekundäre Effekte der induzierten Konsumnachfrage (Einkommensverwendung im Vorleistungsprozess).

Quelle: WStW-Daten 2021; WeBeR 2021, eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien 2021).

Tabelle 4: Erzielbare Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte¹ durch das Investitionsvorhaben der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 (in Mio. EUR)

in Mio. Euro	Wertschöpfung ¹		davon in Mio. Euro		Beschäftigungsverhältnisse		Vollzeit- äquivalente
	Mio. EUR	%	primär	sekundär	primär	sekundär	
Primäre und sekundäre Effekte²	4 825	100	3 402	1 423	41 950	20 378	52 554
Direkte Vorleistungsnachfrage			1 930		23 665		
Indirekte Vorleistungsnachfrage			1 472		18 284		
Gesamte heimische Effekte	4 825	100			62 328		52 554
Importe (Wertschöpfung im Ausland)	2 489						
Gesamte Effekte	7 314						

1) Wertschöpfungseffekte umfassen Bruttolöhne und -gehälter, Sozialbeiträge, Abschreibungen, Betriebsüberschüsse und sonstige Produktionsabgaben im Vorleistungsprozess.

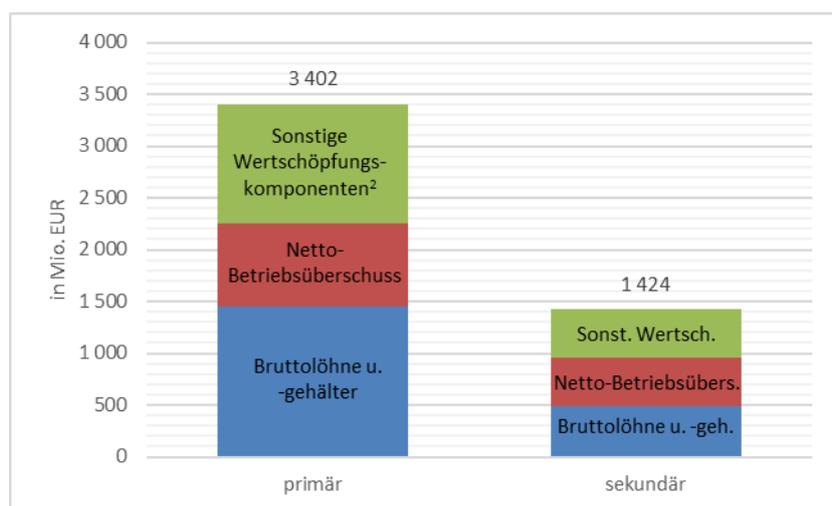
2) Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte aus primären (direkten und indirekten) Effekten der Investitionen der Wiener Stadtwerke (gesamtes Investitionsvorhaben 2021–2025, Preisbasis 2019) und resultierenden sekundären Effekten der Einkommensverwendung im Vorleistungsprozess.

Quelle: WStW-Daten 2021; WeBeR 2021, eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien 2021).

Betrachtet man die Wertschöpfungskomponenten der primären und sekundären Effekte in Abbildung 11, so fällt bei den primären (direkten und indirekten) Wertschöpfungseffekten der hohe Anteil von Bruttolöhnen und -gehältern auf, der rund 43 Prozent der Gesamteffekte durch Vorleistungsnachfragen ausmacht. Von den gesamten primären Wertschöpfungseffekten sind rund 24 Prozent Netto-Betriebsüberschüsse. Der restliche Teil der erzielbaren Effekte durch Investitionsausgaben des Konzerns, die sich aus den sonstigen Wertschöpfungskomponenten (Sozialbeiträge der Arbeitsgeber, sonstige Produktionsabgaben, sonstige Subventionen und Abschreibungen) zusammensetzen, beträgt rund 34 Prozent der gesamten primären Effekte.

Während Bruttolöhne und -gehälter bei den primären Wertschöpfungseffekten die größte Wertschöpfungskomponente darstellen und beinahe doppelt so hoch wie Netto-Betriebsüberschüsse sind, unterscheiden sich die Anteile dieser beiden Komponenten bei den sekundären (direkten und indirekten) Wertschöpfungseffekten kaum voneinander (Bruttolöhne und -gehälter: 34 %; Netto-Betriebsüberschüsse: 32 %). Der Anteil der sonstigen Wertschöpfungskomponenten der sekundären Wertschöpfungseffekte beträgt rund 33 Prozent.

Abbildung 11: Aufteilung der primären und sekundären Wertschöpfungseffekte in Wertschöpfungskomponenten (in Mio. EUR)

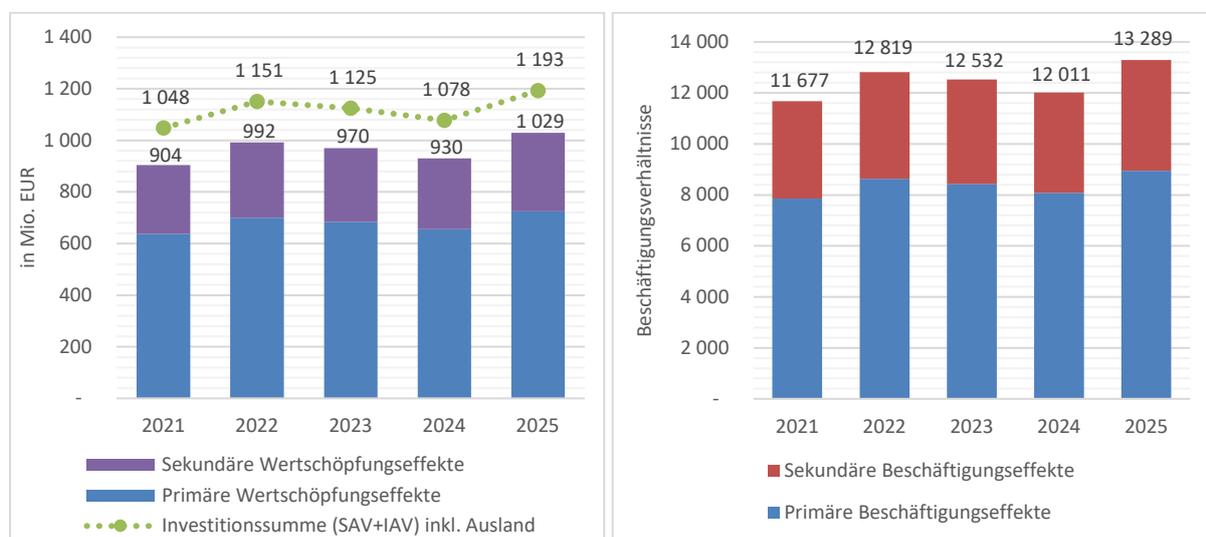


- 1) Primäre (direkte und indirekte) Effekte der Vorleistungsnachfrage aus Investitionen der Wiener Stadtwerke (gesamtes Investitionsvorhaben 2021–2025, Preisbasis 2019) und sekundäre Effekte der induzierten Konsumnachfrage (Einkommensverwendung im Vorleistungsprozess).
- 2) Sonstige Wertschöpfungskomponenten: Sozialbeiträge (der Arbeitgeber), sonstige Produktionsabgaben, sonstige Subventionen und Abschreibungen.

Quelle: WStW-Daten 2021; WeBeR 2021, eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien 2021).

Legt man die gesamte heimische Wertschöpfung im Verhältnis zu den Investitionsausgaben der einzelnen Jahre anteilig auf die jeweiligen Jahre um, so zeigt Abbildung 12 die in diesem Zeitraum jährlich zu erzielenden Effekte. Die höchste Wertschöpfung von rund 1,03 Mrd. EUR sowie Beschäftigung im Ausmaß von rund 13.290 Beschäftigungsverhältnissen (bzw. rund 11.210 Vollzeitäquivalenten) sind demnach im Jahr 2025 zu erwarten, in dem die höchste Investitionssumme von rund 1,19 Mrd. EUR geplant sind. Die vergleichsweise niedrigste Investitionssumme in dieser Periode (rund 1,05 Mrd. EUR) fällt auf das Jahr 2021, wodurch die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte in diesem Jahr am geringsten ausfallen (Wertschöpfung: rund 0,90 Mrd. EUR; Beschäftigung: rund 11.680 Beschäftigungsverhältnisse bzw. rund 9.850 Vollzeitäquivalente). Bei den Wertschöpfungseffekten machen die primären Effekte rund 70 Prozent, und die sekundären Effekte rund 30 Prozent der gesamten im Inland erzielbaren Wertschöpfung aus. Die mit den primären Wertschöpfungseffekten verbundenen Arbeitsplätze machen rund 67 Prozent der gesamten heimischen Beschäftigungseffekte aus, während die durch die Erhöhung der Konsumnachfrage entstandenen Beschäftigungseffekte bei rund 33 Prozent vom Gesamten liegen.

Abbildung 12: Erzielbare Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte¹ im zeitlichen Verlauf 2021–2025 (Preisbasis 2019)



1) Primäre (direkte und indirekte) Effekte der Vorleistungsnachfrage aus Investitionen der Wiener Stadtwerke (gesamtes Investitionsvorhaben 2021–2025, Preisbasis 2019) und sekundäre Effekte der induzierten Konsumnachfrage (Einkommensverwendung im Vorleistungsprozess).

Quelle: WStW-Daten 2021; WeBeR 2021, eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien 2021).

Zu den berechneten Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekten soll jedoch angemerkt werden, dass auch bei den Unternehmen der Wiener Stadtwerke selbst Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte entstehen. MitarbeiterInnen der Wiener Linien arbeiten beispielsweise selbst im Rahmen der Aus- und Neubauprojekte der U-Bahn mit, was bei der Berechnung jedoch nicht explizit ausgewiesen wird.

In der vorliegenden Studie wurde die Vorgehensweise so gewählt, dass ein bestimmtes, durch die Wiener Stadtwerke vergebenes Auftragsvolumen (Investitionen) den daraus resultierenden Auswirkungen auf Wertschöpfung und Beschäftigung gegenübergestellt wird. Es ist methodisch daher nicht möglich, die bei den Wiener Stadtwerken aktivierten Eigenleistungen und die dadurch anfallende Wertschöpfung und Beschäftigung mit zu berücksichtigen, da die selbst ausgeführten Tätigkeiten in diesem Sinne nicht Teil des vergebenen Auftragsvolumens sind (Getzner et al., 2014).

Durch die Normierung der Investitionsausgaben auf einen bestimmten Wert (z.B. 1 Mrd. EUR) sollte unter der Annahme, dass ähnlich hohe Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte bei den Wiener Stadtwerken wie bei den beauftragten Unternehmen generiert werden, das Weglassen der aktivierten Eigenleistungen (unternehmensinterne Leistungen) keinen oder nur einen kleinen Einfluss auf Wertschöpfungs- und Beschäftigungsergebnisse haben (ebd.).

4.3 Regionale Verteilung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke 2021-2025

Zur Regionalisierung der gesamten in Kapitel 4.2 präsentierten Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte sind vereinfachende Annahmen zugrunde zu legen:

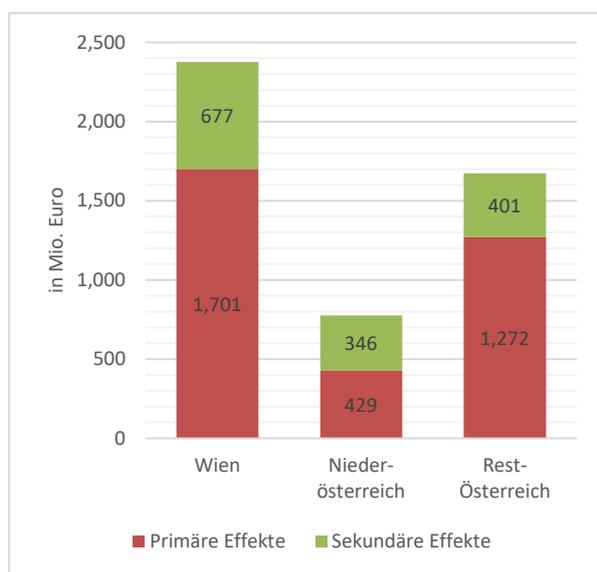
- Unter der Annahme, dass alle Beschäftigten gleich produktiv sind, entspricht die regionale Verteilung der Wertschöpfung jener der Beschäftigten.

- Die regionale Zuordnung der direkten Effekte erfolgt anhand des Firmensitzes aller direkten Vorleistungsunternehmen (Grundlage hierfür sind Adressen aus der übermittelten Kreditorenliste für das Geschäftsjahr 2018).
- Sämtliche beschriebene Annahmen betreffen die direkte Wertschöpfung und Beschäftigung. Bei der indirekten Wertschöpfung und Beschäftigung wurde die regionale Zuordnung anhand der vorhandenen regionalen Indikatoren (Pendler-/Kaufkraftverflechtungen, regionale VGR) ermittelt.

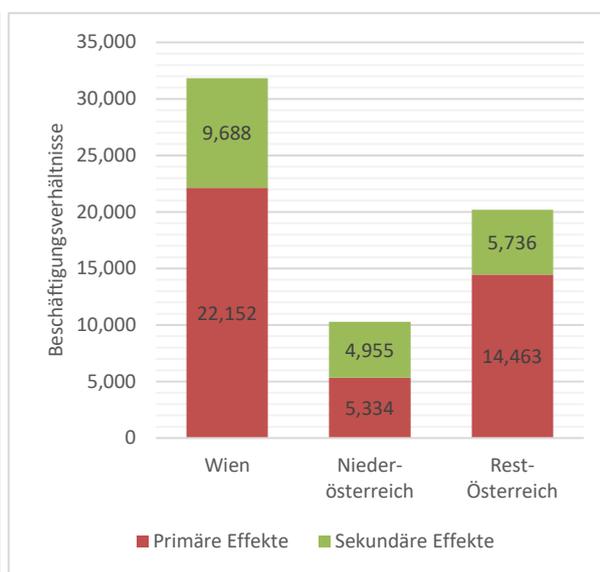
Vor dem Hintergrund der beschriebenen Annahmen ergibt die Auswertung folgende regionale Verteilung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (Abbildung 13, Tabelle 5):

Abbildung 13: Regionale Zuordnung der erzielbaren Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte¹ durch das Investitionsprogramm der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025

Wertschöpfung



Beschäftigungsverhältnisse



1) Regionalisierung der primären (direkten und indirekten) Effekte der Vorleistungsnachfrage aus Investitionen der Wiener Stadtwerke (gesamtes Investitionsvorhaben 2021–2025, Preisbasis 2019) und der sekundären Effekte der induzierten Konsumnachfrage (Einkommensverwendung im Vorleistungsprozess).

Quelle: WStW-Daten 2021; WeBeR 2021, eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien 2021).

Tabelle 5: Regionale Verteilung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte¹ durch das Investitionsprogramm der Wiener Stadtwerke 2021-2025

Regionale Zuordnung	Wertschöpfung ²		Beschäftigungsverhältnisse	Vollzeit-äquivalente
	Mio. EUR	%		
<i>Primäre und sekundäre Effekte</i>				
Wien	2.377	49	31.839	26.788
Niederösterreich	775	16	10.289	8.532
Rest-Österreich	1.673	35	20.199	17.234
Gesamt	4.825	100	62.328	52.554

- 1) Regionale Zuordnung der direkten Effekte auf Basis der Vorleistungsstruktur 2018 nach Firmensitz (aller direkten Vorleister), bei indirekten und induzierten Effekten über regionale Indikatoren (Pendler-/Kaufkraftverflechtungen, regionale VGR).
- 2) Primäre (direkte und indirekte) Effekte der Vorleistungsnachfrage aus Investitionen der Wiener Stadtwerke (gesamtes Investitionsvorhaben 2021–2025, Preisbasis 2019) und sekundäre Effekte der induzierten Konsumnachfrage (Einkommensverwendung im Vorleistungsprozess).

Quelle: WStW-Daten 2021; WeBeR 2021; eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien 2021).

Rund 49 Prozent bzw. 2,38 Mrd. EUR der gesamten heimischen Wertschöpfung durch Investitionen kann dem Bundesland Wien zugeordnet werden, womit rund 31.840 Beschäftigungsverhältnisse (bzw. rund 26.790 Vollzeitäquivalente) verbunden sind. Dieser hohe Anteil an der gesamten heimischen Wertschöpfung in Wien ist dadurch zu erklären, dass der Betriebsstandort der Wiener Stadtwerke in Wien liegt, wodurch insbesondere die direkten Investitionsausgaben der Wiener Stadtwerke zu einem großen Teil (rund 65 %) in Betrieben am Standort Wien ausgegeben werden (Tabelle 3), die bereits rund 69 Prozent (bzw. rund 1,33 Mrd. EUR) der primär direkten Wertschöpfung generieren. Die Wertschöpfungseffekte durch den Vorleistungsbezug der unmittelbar beauftragten Unternehmen der Wiener Stadtwerke fallen zu 25 Prozent auf Wien. Weiters ist die Bundeshauptstadt Wien ein bedeutender Einkaufsstandort, dessen Verkehrsnetz sowohl innerhalb der Stadt als auch zwischen dieser und den umliegenden Bundesländern gut ausgebaut ist und dadurch entsprechendes Kaufkraftpotential aus vielen umliegenden Bundesländern abzieht. Da ein großer Teil der Vorleistungsunternehmen in Wien liegt, ist zu erwarten, dass ein hoher Anteil der Beschäftigten in diesen Unternehmen den Wohnort in Wien hat (Annahme: 73 %) und hier einen großen Teil der Konsumgüter nachfragt (Kaufkraft-Annahme: 88 %). Darüber hinaus wird (entsprechend der Kaufkraftverflechtung) angenommen, dass ein Teil der Beschäftigten in den Vorleistungsunternehmen (auch wenn sie nicht in Wien wohnen) dennoch in Wien Konsumnachfrage tätigt. Insgesamt machen die sekundären (direkten und indirekten) Effekte in Wien rund 48 Prozent der gesamten sekundären heimischen Effekte aus.

Das Nachbarbundesland Niederösterreich weist einen Anteil an der gesamten heimischen Wertschöpfung von rund 16 Prozent (bzw. rund 0,78 Mrd. EUR) auf, womit rund 10.290 Beschäftigungsverhältnisse (bzw. rund 8.530 Vollzeitäquivalente) verbunden sind. Diesen hohen Anteil an Wertschöpfung und Beschäftigung verdankt Niederösterreich vor allem seiner Nähe zu Wien, weshalb rund 9 Prozent der Investitionsausgaben direkt an niederösterreichische Vorleistungsunternehmen gehen, wobei angenommen werden kann, dass diese in Niederösterreich lokalisierten Unternehmen wiederum einen weit aus höheren Anteil ihrer Vorleistungseinkäufe in Niederösterreich tätigen. Da rund 16 Prozent aller generierten heimischen Arbeitsplätze auf Niederösterreich entfallen, sind dementsprechend Konsumnachfrage der in Niederösterreich sowohl beschäftigten als auch zum Teil wohnenden Personen zu erwarten.

Die restlichen heimischen Wertschöpfungseffekte von rund 1,67 Mrd. EUR (bzw. 35 % der gesamten heimischen Wertschöpfung) und Beschäftigungseffekte von 20.200 Beschäftigungsverhältnissen (bzw. 17.230 Vollzeitäquivalenten) verteilen sich regional auf die anderen österreichischen Bundesländer.

Insgesamt ist an dieser Stelle nochmals zu erwähnen, dass für die Regionalisierung der Effekte eine konstante Beauftragung der gleichen Unternehmen entsprechend der Zulieferstruktur 2018 angenommen wurde.³

³ Diese vereinfachte Annahme musste getroffen werden, da zum Zeitpunkt der Erstellung der Studie die konkrete Beauftragung von Unternehmen in Zukunft noch nicht umfassend vorhanden ist.

5. Fiskalische Wirkungen der Wiener Stadtwerke

Abschließend werden die aus den gesamten Zahlungsströmen der Wiener Stadtwerke resultierenden fiskalischen Wirkungen (Steuereffekte) dargestellt. Die Effekte auf Steuern und Abgaben der Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden) sowie auf Sozialbeiträge werden in zwei Schritten ermittelt:

- **Gesamtes Steueraufkommen:** In einem ersten Schritt wird das aus den (regional differenzierten) Wertschöpfungseffekten resultierende produktions- und einkommensbedingte Steueraufkommen geschätzt, wobei eine Differenzierung in ausschließliche Abgaben (nach Steuerarten je Gebietskörperschaftsebene) und gemeinschaftliche Bundesabgaben (modellintern nach Steuerarten und regional nach Bundesländern) sowie Sozialbeiträge (in Summe) vorgenommen wird.
- **Steuererträge der Gebietskörperschaften:** In einem zweiten Schritt werden die resultierenden Abgabenerträge der Gebietskörperschaften ermittelt. Hierfür wird die vertikale und länderweise horizontale Aufteilung des induzierten Aufkommens an gemeinschaftlichen Bundesabgaben auf die Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden) nach den Bestimmungen des österreichischen Finanzausgleichs (gemäß Finanzausgleichsgesetz, FAG, unter Berücksichtigung von Änderungen bei den sekundären Transfers) ermittelt. Berechnet wird dabei für die einzelnen Gebietskörperschaftseinheiten die Differenz der Steuererträge des bestehenden Finanzausgleichssystems und jenen des Finanzausgleichs einschließlich das durch die Wiener Stadtwerke-induzierte Steueraufkommen.

Ergebnis dieser Berechnungen der fiskalischen Effekte der Wiener Stadtwerke sind die ausschließlichen Abgabenerträge und die Ertragsanteile an gemeinschaftlichen Bundesabgaben (einschl. sekundäre Transfers) des Bundes, der Länder (inkl. Wien als Land) sowie der Gemeinden (inkl. Wien als Gemeinde). Für die Ergebnisdarstellung der regionalen fiskalischen Effekte werden die Länder und Gemeinden zu Wien, Niederösterreich und Rest-Österreich zusammengefasst.

In Tabelle 6 werden alle Komponenten der gesamten fiskalischen Effekte der Wiener Stadtwerke in Österreich angeführt, die durch direkte, indirekte und induzierte Wertschöpfungs- und Einkommenseffekte der Wiener Stadtwerke entstehen. Insgesamt wird durch die geplanten Investitionsausgaben der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 ein Aufkommen an Abgaben inklusive Sozialbeiträge in Höhe von 1,94 Mrd. EUR generiert, davon ausschließliche und gemeinschaftliche Abgaben in Höhe von 1,15 Mrd. EUR.

Tabelle 6: Gesamte fiskalische Effekte¹ des Investitionsprogramms 2021–2025 der Wiener Stadtwerke: Steueraufkommen und Sozialbeiträge (in Mio. EUR, Preisbasis 2019)

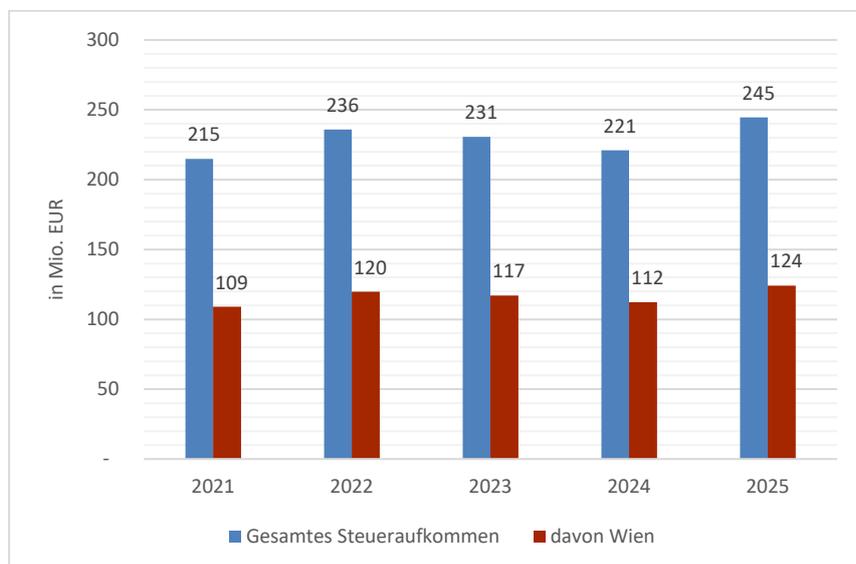
Fiskalische Effekte ¹ in Mio. Euro bzw. %	Gesamt		davon in Wien	
	Mio. €	%	Mio. €	%
Gesamtes Steueraufkommen	1 147	100,0	582	100,0
davon				
Lohnsteuer	337	29,3	174	29,9
Körperschaftsteuer	95	8,3	46	7,9
Sonstige Einkommensteuern	80	6,9	39	6,7
Kommunalsteuer	58	5,1	30	5,2
Dienstgeberbeiträge zum AFFB	67	5,8	35	6,0
Sonstige Produktionsabgaben abzügl. Subventionen	22	1,9	4	0,7
Nichtabzugsfähige Mehrwertsteuer	260	22,7	129	22,2
Importabgaben	175	15,3	98	16,9
Sonstige Gütersteuern abzügl. Subventionen	54	4,7	27	4,6
Gesamte Sozialbeitragseffekte	794			
Fiskalische Effekte (Steuern und Sozialbeiträge)	1 942			

1) Gesamteffekte auf Steueraufkommen und Sozialbeiträge (der Arbeitgeber und Arbeitnehmer) durch direkte, indirekte und induzierte Wertschöpfungs- und Einkommenseffekte der Investitionen 2021–2025 der Wiener Stadtwerke.

Quelle: WStW-Daten 2021; WeBeR 2021; Statistik Austria 2020; eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

Teilt man das gesamte Steueraufkommen, welches durch das geplante Investitionsvorhaben der Wiener Stadtwerke in der Periode 2021–2025 entsteht, auf einzelne Jahre, wobei die Aufteilung anteilig im Verhältnis zur Investitionssumme des jeweiligen Jahres erfolgt, ist anhand der Abbildung 14 ersichtlich, dass jährlich mehr als 200 Mio. EUR an Steueraufkommen durch die geplanten Investitionstätigkeiten des Konzerns entstehen. Da die jährlichen Investitionssummen in diesem Zeitraum keine sehr starke Schwankungsbreite aufweisen, bewegen sich die jährlichen Steuereffekte ebenso nicht sehr stark auseinander. Das gesamte jährliche Steueraufkommen liegt zwischen 215 und 245 Mio. EUR, wobei der Anteil des in Wien entstandenen Steueraufkommens beinahe die Hälfte des gesamten Steueraufkommens ausmacht, was auf die Lokalisierung des Konzernstandorts in Wien und den hohen Anteil der in Wien bezogenen Vorleistungen zurückzuführen ist.

Abbildung 14: Fiskalische Effekte des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke: Steueraufkommen im zeitlichen Verlauf 2021–2025 (in Mio. EUR)

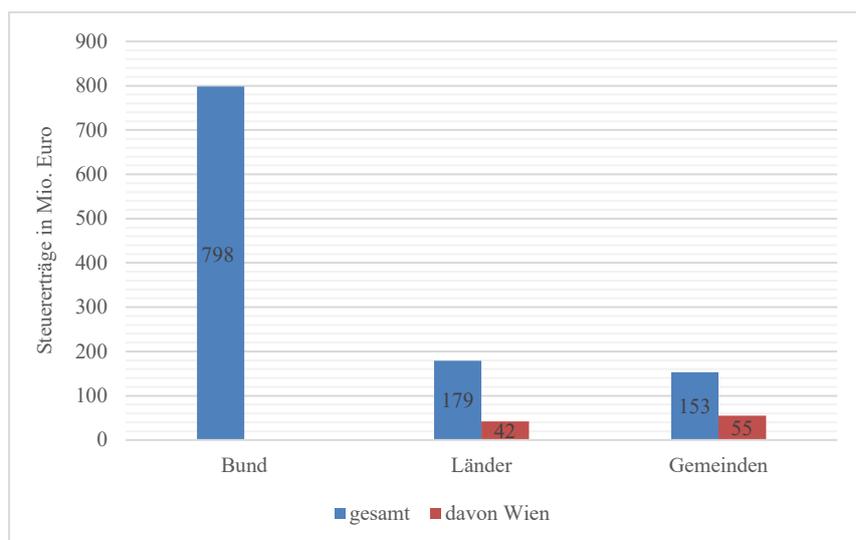


1) Gesamteffekte auf Steueraufkommen durch direkte, indirekte und induzierte Wertschöpfungs- und Einkommenseffekte der Investitionen 2021–2025 der Wiener Stadtwerke.

Quelle: WStW-Daten 2021; WeBeR 2021; Statistik Austria 2020; eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien 2021)

Die Steuermittel (rund 1,15 Mrd. EUR) fließen zu rund 70 Prozent (bzw. rund 798 Mio. EUR) an den Bund (inkl. sonstige Steuern abzüglich Subventionen), zu rund 16 Prozent (bzw. rund 179 Mio. EUR) an die Länder und zu 13 Prozent (bzw. rund 153 Mio. EUR) an die Gemeinden (Tabelle 7).

Abbildung 15: Aufteilung der aus Wertschöpfungs- und Einkommenseffekten der Wiener Stadtwerke resultierenden Steuererträge auf die Gebietskörperschaften gemäß Finanzausgleich (in Mio. EUR)



Quelle: WStW-Daten 2021; WeBeR 2021; SimFag 2021; BMF 2020; Statistik Austria 2020; eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien, 2021).

Tabelle 7 sowie Abbildung 15 zeigen für den gesamten Investitionszeitraum 2021–2025 die regionale Aufteilung der produktions- und einkommensbedingten Steuererträge (eigene Abgaben, Ertragsanteile) der Länder und Gemeinden (in Mio. EUR) gemäß Finanzausgleichsgesetz 2017. Die genannten Steuererträge stellen Erträge aus ausschließlichen Abgaben und Ertragsanteilen der Länder und Gemeinden dar, die durch generierte Wertschöpfungs- und Einkommenseffekte der Wiener Stadtwerke entstehen. Demnach fallen auf das Bundesland Wien rund 24 Prozent (bzw. rund 42 Mio. EUR) der gesamten produktions- und einkommensbedingten Steuererträge der österreichischen Bundesländer sowie 36 Prozent der Steuererträge (bzw. rund 55 Mio. EUR) aller österreichischen Gemeinden.

Tabelle 7: Vertikale Aufteilung der produktions- und einkommensbedingten Steuereffekte¹ (eigene Abgaben, Ertragsanteile) des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke 2021–2025 nach Gebietskörperschaftsebenen

Vertikale Aufteilung auf die Gebietskörperschaftsebenen in Mio. EUR bzw.	Gesamt		Bund	Länder		Gemeinden		Sonstige
	Mio. €	in %	Mio. €	Mio. €	in %	Mio. €	in %	Mio. €
Ausschließliche Abgaben ²	314	27,4	242	14	7,7	58	38,0	
Ertragsanteile (bei Gem. ungekürzt inkl. BZ) ³	816	71,1	556	165	92,3	95	62,0	
Sonstige Steuern abzügl. Subventionen ⁴	17	1,5						17
Gesamte Steuererträge	1 147	100,0	798	179	100,0	153	100,0	17
<i>Anteil in %</i>	<i>100,0</i>		<i>69,6</i>	<i>15,6</i>		<i>13,4</i>		<i>1,5</i>

Horizontale (regionale) Aufteilung Länder/Gemeinden ⁵	Gesamt		Länder		Gemeinden	
	Mio. €	in %	Mio. €	in %	Mio. €	in %
Wien als Land und Gemeinde						
Ausschließliche Abgaben	37		7		30	
Ertragsanteile	60		35		25	
Wien gesamt	97	29,3	42	23,6	55	36,0
Niederösterreich	57	17,3	33	18,6	24	15,8
Rest-Österreich	177	53,4	103	57,8	74	48,1
Gesamt (Länder, Gemeinden)	332	100,0	179	100,0	153	100,0

- 1) Gesamte Steuereffekte durch direkte, indirekte und induzierte Wertschöpfungs- und Einkommenseffekte der Wiener Stadtwerke.
- 2) Ausschließliche (eigene) Abgaben des Bundes (Dienstgeberbeiträge, Importabgaben), der Länder (Wohnbauförderungsbeitrag) und der Gemeinden (Kommunalsteuer).
- 3) Ertragsanteile an den gemeinschaftlichen Bundesabgaben (hier Umsatzsteuer, Lohnsteuer, veranl. Einkommensteuer, KEST I, Körperschaftsteuer, Mineralölsteuer), Aufteilung auf Ebenen der Gebietskörperschaften gemäß Finanzausgleich (FAG 2017 für das Finanzjahr 2019).
- 4) Sonstige nicht nach Steuerarten ermittelte Güter- und Produktionsabgaben abzüglich Subventionen.
- 5) Erträge aus ausschließlichen Abgaben und Ertragsanteilen der Länder und Gemeinden durch Wertschöpfungs- und Einkommenseffekte der Wiener Stadtwerke, horizontale länderweise Aufteilung gemäß Finanzausgleich (FAG 2017 für das Jahr 2019).

Quelle: WStW-Daten 2021; WeBeR 2021; SimFag 2021; BMF 2020; Statistik Austria 2020; eigene Berechnungen und Darstellung (Ifip, TU Wien, 2021).

6. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Als wichtiger Infrastrukturkonzern der Stadt Wien liegt die Rolle der Wiener Stadtwerke für die Wiener Bevölkerung und Wiener Wirtschaft nicht nur in der Bereitstellung von grundlegenden Infrastruktur- und Versorgungsdienstleistungen im Sinne der Daseinsvorsorge, sondern sie leisten neben ihren wirtschaftlichen Tätigkeiten im laufenden Betrieb durch jährliche Investitionsausgaben einen erheblichen Beitrag zur Wiener sowie österreichischen Gesamtwirtschaft. Die erzielbaren Wirkungen der Investitionen, die im Fokus der vorliegenden Untersuchung stehen, sind jedoch nicht nur auf Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Fiskaleffekte beschränkt. Die essentielle Bedeutung von Investitionen ist darüber hinaus im Hinblick auf die bevorstehenden Herausforderungen, die mit dem technischen, ökologischen und ökonomischen Wandel entstehen sowie hinsichtlich der Gewährleistung der Qualität der Dienstleistungsangebote nicht zu vernachlässigen.

Konkret sind zur Bewältigung der zukünftigen Herausforderungen, zu denen unter anderen ambitionierte Klimaziele gehören, laut eigener Auskunft eine Reihe an Maßnahmen in allen Konzernbereichen notwendig, weshalb die Wiener Stadtwerke in der Periode 2021–2025 das bisher größte Investitionsprogramm ihrer Geschichte geplant haben. Rund 5,59 Mrd. EUR an Investitionen (Preisbasis 2019) sind für diesen Zeitraum geplant, wobei rund 76 Prozent (bzw. 4,25 Mrd. EUR) davon als Beitrag zum Klimaschutz (v.a. Mitigation) klimawirksam sein sollen. Der Fokus der im Vergleich zur Vorperiode deutlich höheren Investitionssumme liegt dabei insbesondere im Bereich des Ausbaus und der Weiterentwicklung erneuerbarer Energien, der Erschließung neuer Strecken des öffentlichen Verkehrs sowie im Bereich der Digitalisierung einer Vielzahl von Diensten.

Bevor auf die Berechnungsergebnisse eingegangen wurde, wurde im ersten Teil der Studie das konkrete Investitionsprogramm der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 näher beschrieben. Der Fokus liegt hierbei insbesondere auf die Bereiche Mobilität und Energie (insb. Wiener Linien, Wien Energie und Wiener Netze), da die Tätigkeitsschwerpunkte des Konzerns in diesen Bereichen liegen und auf welche auch der Großteil (>90 %) der geplanten Investitionen entfällt. Im Bereich Mobilität werden neben dem großen U-Bahn-Aus- bzw. Neubau (Linienkreuz U2xU5 und neue U5) vor allem Maßnahmen zur Substanzerhaltung und Verkehrsverbesserung der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur der Wiener Linien weiterhin eine bedeutende Rolle spielen. Weiters soll beispielsweise als Beitrag zum Klimaschutz der Umstieg auf eine rein elektrisch betriebene Busflotte schrittweise erfolgen.

Im Bereich Energie stellt für Wien Energie im Hinblick auf die Erreichung der Klimaziele 2030 die großräumige Errichtung von Photovoltaikanlagen ein wichtiger Investitionsschwerpunkt dar. Weiters ist der Ausbau der E-Mobilität mit Strombezug aus erneuerbaren Quellen eine zentrale Investition. Zu weiteren Maßnahmen zur Dekarbonisierung im Energiebereich zählen unter anderen der Bau einer Wärmepumpe im Kraftwerk Simmering oder die Maßnahme „Zero Waste“ durch Abfallvermeidung und -verwertung. Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit sowie hinsichtlich der Anpassung der Dienstleistungen an neuen Herausforderungen (u.a. Digitalisierung) investiert das WStW.-Unternehmen Wiener Netze in der Periode 2021–2025 vermehrt in die Instandhaltung, Modernisierung, Optimierung und in den Ausbau der Strom-, Gas- und Wärmenetze. Die Umsetzung der europäischen Vorgaben zum Umstieg auf Smart-Meter steht weiters im Investitionsprogramm des Unternehmens.

Die detaillierten Daten zum Investitionsprogramm 2021–2025 der Wiener Stadtwerke deuten weiters nicht nur auf eine deutliche Erhöhung der Investitionssummen, sondern auch des klimarelevanten Investitionsanteils an der Gesamtsumme. Der durchschnittliche Anteil an unmittelbar klimarelevanten Investitionen von rund 76 Prozent variiert zwischen den Konzernbereichen, wobei im Bereich Mobilität

Anlageinvestitionen beispielsweise zur Gänze klimawirksam sein werden. Im Bereich Energie sollen künftige Investitionen zu 90 Prozent klimaneutral sein.

Als Basis für die Berechnung der volks- und regionalwirtschaftlichen Effekte durch Investitionen der Wiener Stadtwerke dienen die im Rahmen dieser Studie vom Auftraggeber bereitgestellten geplanten Investitionen pro Unternehmen in der Periode 2021–2025 sowie die in der Vorgängerstudie bereits ermittelte Güterstruktur, auf die (unter einigen Annahmen) die neuen Investitionskategorien umgelegt werden. In Verbindung mit verschiedenen Datengrundlagen (z.B. I/O-Statistik, Kaufkraft-, Pendlerverflechtungen) werden in weiterer Folge mit Hilfe eines I/O-basierten Modells der österreichischen Volkswirtschaft die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte, die mit diesen Investitionen verbunden sind, berechnet sowie in einer fiskalischen Wirkungsanalyse die Steuereffekte ermittelt. (Die Netto-Effekte, d.h. inkl. den Effekten der Finanzierung der Maßnahmen, werden mangels Informationen über die Alternativverwendung nicht ermittelt.)

Die im ersten Schritt ermittelten unternehmensbezogenen Investitionsdetaildaten wurden auf Konzernebene aggregiert. Dies ergibt eine Gesamtaufwendung in Höhe von rund 5,59 Mrd. EUR für den betrachteten Zeitraum 2021–2025 (Jahresdurchschnitt: rund 1,12 Mrd. EUR). Die durchschnittliche jährliche Investitionssumme entspricht etwa 0,28 Prozent des österreichischen BIPs bzw. 1,11 Prozent der Wiener Wirtschaftsleistung 2019. Rund 88 Prozent (bzw. rund 4,94 Mrd. EUR) der direkten Vorleistungen durch Investitionen werden (entsprechend der regionalen Güterstruktur 2018) im Inland sowie rund 12 % durch Importe aus dem Ausland bezogen. Die Investitionsausgabe von rund 5,59 Mrd. EUR bewirken für den Zeitraum 2021–2025 eine gesamte Wertschöpfung von zirka 7,31 Mrd. EUR, wobei rund 4,83 Mrd. EUR davon heimische Wertschöpfung sind (heimischer Multiplikatoreffekt: 0,9). Die generierte Wertschöpfung im Ausland von 2,49 Mrd. EUR entsteht unter anderen durch den Einkauf von spezifischen Fahrzeugen und Maschinen.

Mit der heimischen Wertschöpfung von rund 4,83 Mrd. EUR werden insgesamt rund 62.330 Beschäftigungsverhältnisse (bzw. rund 52.550 Vollzeitäquivalente) geschaffen bzw. bewahrt. Somit erbringt Investitionsausgaben in Höhe von 1 Mrd. EUR eine heimische Wertschöpfung von rund 0,9 Mrd. EUR bzw. rund 11.150 Beschäftigungsverhältnissen (bzw. rund 9.400 Vollzeitäquivalenten). Legt man die gesamte heimische Wertschöpfung und Beschäftigung im Verhältnis zur Investitionssumme auf die einzelnen Jahre um, so bewegt sich die jährliche Wertschöpfung in der betrachteten Periode zwischen rund 0,90 und 1,03 Mrd. EUR bzw. die jährliche Beschäftigung zwischen rund 11.680 und 13.290 Beschäftigungsverhältnissen (bzw. zwischen rund 9.850 und 11.210 Vollzeitäquivalenten). Rund 50 Prozent der heimischen Wertschöpfung, womit zirka 31.840 Beschäftigungsverhältnisse (bzw. rund 26.790 Vollzeitäquivalente) verbunden sind, werden am Konzernstandort Wien ausgelöst, rund 16 Prozent in Niederösterreich und der Rest verteilt sich auf die anderen österreichischen Bundesländer.

Aufgrund der hohen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte durch Investitionsausgaben des Wiener Stadtwerke-Konzerns fließen von rund 1,94 Mrd. EUR an Abgaben zirka 1,15 Mrd. EUR als Steuern an Bund, Länder und Gemeinden sowie rund 0,79 Mrd. EUR als Sozialbeträge zurück. Von den an Länder und Gemeinden fließenden Steuermitteln von insgesamt zirka 332 Mio. EUR entfallen rund 97 Mio. EUR auf Wien.

Neben den Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Fiskaleffekten, die im Mittelpunkt der vorliegenden Untersuchung stehen und projektbedingte (einmalige) Effekte darstellen, sollen weiters die essentielle Bedeutung von Finanzinvestitionen und weitere darüberhinausgehende Effekte (u.a. raumplanerische

Effekte) mitbedacht werden. Darüber hinaus sind vor allem generierte Folgeeffekte im laufenden Betrieb zu erwähnen, die langfristig Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Fiskaleffekte sichern. Infrastrukturinvestitionen spielen außerdem im Hinblick auf die regionalwirtschaftliche Produktivität und Standortqualität, die langfristig das Niveau des Bruttoinlandsprodukts steigern, eine wichtige Rolle.

Aus den Ergebnissen ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

- Die Ausgaben der Wiener Stadtwerke werden einerseits regionalisiert (d.h. entsprechend den Unternehmensstandorten der Vorleistungsunternehmen) getätigt, und somit andererseits auch regional wirksam, sowohl im Sinne der Erzielung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte, als auch im Sinne der Versorgung der BürgerInnen mit wichtigen Infrastrukturdienstleistungen und der Sicherung der Standortqualität der Stadt Wien.
- Die Ausgaben der öffentlichen und privaten Haushalte bewirken insbesondere regionalwirtschaftlich positive Effekte im Sinne der Sicherung und Schaffung von Wertschöpfung und Beschäftigung.
- Den Ausgaben der öffentlichen Hand (v.a. Stadt Wien, Bund in Form von Zuschüssen an Wiener Stadtwerke) stehen darüber hinaus eine Reihe von wesentlichen Steuerrückflüssen gegenüber, die die Nettobelastung der öffentlichen Haushalte insgesamt reduzieren.
- Aufwendungen (v.a. Investitionen) zur Gewährleistung der Qualität und Attraktivität des öffentlichen Verkehrs oder zur Sicherung stabiler Energieversorgung ermöglichen nicht nur Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte, sondern verringern auch volkswirtschaftliche Schäden, die bei schlechten oder instabilen Versorgungsleistungen entstehen.
- Infrastrukturmaßnahmen der Wiener Stadtwerke (z.B. Ausbau des ÖPNV, Ausbau Erneuerbarer Energie) stellen wichtige Instrumente zur Umsetzung der politischen Ziele dar – dies zeigt sich insbesondere in der Rolle der Wiener Stadtwerke zur Unterstützung und Umsetzung der Wiener Smart-City-Strategie.

7. Verzeichnisse

7.1 Literatur- und Quellenverzeichnis

- APA (2021):** Hanke/Krajcsir/Weinelt: Wiener Stadtwerke investieren 4,25 Milliarden in Klimaschutz. Aufgerufen von: https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20210310_OTSO110/hankekrajcsir-weinelt-wiener-stadtwerke-investieren-425-milliarden-in-klimaschutz, am 20.05.2021.
- BMF (2020):** Bundesministerium für Finanzen, Finanzbeziehungen zu Ländern und Gemeinden, Unterlagen zum Finanzausgleich (Bevölkerungsstatistik, Ertragsanteile, Finanzzuweisungen für die Finanzjahre 2015–2018), www.bmf.gv.at/budget (April 2020). Wien.
- Bröthaler, J., Doan, T.B.N, Getzner, M., Plank, L. (2020):** Volks- und regionalwirtschaftliche Wirkungen der Wiener Stadtwerke. Wien.
- Bröthaler, J., Pech, St., Gruber, M. (2008):** Technologie- und innovationsorientierte Förderungsprojekte im Rahmen des Ziel-2-Programms NÖ (2000-2006): Bewertung der von den Projekten ausgehenden Effekte und der regionalwirtschaftlichen Bedeutung der geförderten Betriebe, Studie des Fachbereichs Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik der TU Wien in Kooperation mit Convelop - Cooperative knowledge design gmbh im Auftrag des Amtes der NÖ Landesregierung, Wien/Graz.
- CIMA (2014):** Kaufkraftstrom- und Einzelhandelsstrukturuntersuchung Niederösterreich (KANO 2013 – Landesbericht/Hauptergebnisse), CIMA Österreich (Wirtschaftskammer Niederösterreich). Wien.
- CIMA (2014a):** Kaufkraftstrom- und Einzelhandelsstrukturuntersuchung Oberösterreich-Niederbayern (Gesamtbericht - Oberösterreich), CIMA Österreich/München (Wirtschaftskammer Oberösterreich, Land Oberösterreich, Industrie- und Handelskammer Niederbayern). Wien.
- CIMA (2015):** Kaufkraftstromanalyse Wien 2014, Analyse der Kaufkraftströme und Kaufkraftverflechtungen, Trendanalyse der Kaufkraftkennzahlen 1998-2006-2014, Einkaufsmotive der Wiener Haushalte, CIMA Österreich (Wirtschaftskammer Wien, Abteilung Stadtplanung und Verkehrspolitik). Wien.
- FAG (2017):** Finanzausgleichsgesetz 2017, Bundesgesetz, mit dem der Finanzausgleich für die Jahre 2017 bis 2021 geregelt wird und sonstige finanzausgleichsrechtliche Bestimmungen getroffen werden, BGBl. I Nr.116/2016 idF BGBl. I Nr. 103/2019.
- Getzner, M., Grüblinger, G., Bröthaler, J. (2014):** Volkswirtschaftliche Effekte des Öffentlichen Verkehrs in Oberösterreich, Studie des Fachbereichs Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik der TU Wien im Auftrag des Landes Oberösterreich, Wien.
- Getzner, M., Grüblinger, G., Bröthaler, J., Gutheil, G. Schönbäck, W. (2014):** Regionalwirtschaftliche und beschäftigungspolitische Wirkungen der U1-Südverlängerung, Studie des Fachbereichs Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik der TU Wien im Auftrag der Wiener Linien, Wien.
- ÖCPA (2008):** Österreichische Systematik der Güter 2008, Statistik Austria (2020b).
- ÖNACE (2008):** Österreichische Systematik der Wirtschaftstätigkeiten 2008, Statistik Austria (2020b).

- Schönbäck, W.,** Beschorner, B., Bröthaler, J., Deußner, R., Gutheil, G., Wieser, R. (2005): Regionalwirtschaftliche und stadtstrukturelle Wirkungen des U-Bahn-Ausbaus in Wien, Forschungsprojekt des Instituts für Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik (IFIP) und des Österreichischen Instituts für Raumplanung (ÖIR) im Auftrag der Wiener Linien. Wien.
- Schönbäck, W.,** Eder, M., Faßbender, S., Pierrard, R. (1999): Umweltgerechte und wirtschaftliche Beschaffung kommunaler Investitions- und Verbrauchsgüter -Literaturstudie-Endbericht. Studie im Auftrag der MA22. Wien.
- SimFag (2021):** Simulationsmodell des österreichischen Finanzausgleichs 1992–2019, Modell des Forschungsbereichs Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik der Technischen Universität Wien (J. Bröthaler) auf Basis der gemeinschaftlichen Bundesabgaben (BMF, 2019), Daten der Gebärungsstatistik und Bevölkerungsstatistik der Statistik Austria (2020); Regelungen in geltenden Fassung gemäß FAG je Finanzjahr (2019 gemäß FAG 2017); Version 4.0/2020, Technische Universität Wien. Wien.
- Stadt Wien (2015):** Wie finanziert sich der Öffentliche Verkehr in Wien? Aufgerufen von: <https://wien1x1.at/site/wie-finanziert-sich-der-oeffentliche-verkehr-in-wien/>, am 20.05.2020.
- Stadt Wien (2021):** Bevölkerungsprognose – Statistiken. Aufgerufen von: <https://www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/prognose/>, am 04.05.2021.
- Statistik Austria (2019):** Input-Output-Tabelle 2015 inkl. Aufkommens- und Verwendungstabelle, Verlag Österreich, Wien. Statistik Austria (2020): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (Bruttoinlandsprodukt und Hauptaggregate, Jahresdaten 1995–2019), Regionale Gesamtrechnungen (Regionales BIP und Hauptaggregate nach Wirtschaftsbereichen und Bundesländer 2018), Steuerstatistiken (Umsatzsteuerstatistik 2017, Lohnsteuerstatistik 2018), Verbraucherpreisindizes (VPI 2010/2015), Abgestimmte Erwerbsstatistik (Erwerbsspendler 2017 nach Bundesländern), Gebärungsstatistik 2015–2018, www.statistik.at (April, 2020). Wien.
- Statistik Austria (2020):** Klassifikationen: Österreichische Systematik der Wirtschaftstätigkeiten ÖNACE 2008, Österreichische Systematik der Güter ÖCPA 2008, Gemeinden (Status und Postleitzahlen), www.statistik.at (April 2020). Wien.
- WeBeR (2021):** Modell zur Wertschöpfungs- und Beschäftigungsrechnung auf Basis der Input-Output-Statistik 2015 (Statistik Austria 2019) und aktueller statistischer Daten 2015–2019 (Preisindizes, BIP und sonstige VGR-Daten, Statistik Austria 2020), Input-Output-Modell (WeBeR, Version 4.0, J. Bröthaler) des Forschungsbereichs Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik, Institut für Raumplanung der Technischen Universität Wien. Wien.
- Wiener Stadtwerke (2018):** Geschäftsbericht 2018. Wien.
- Wiener Stadtwerke (2018b):** Immer. Weiter. Näher 2018. Wien.
- Wiener Stadtwerke (2020):** Geschäftsbericht 2019. Wien.
- Wiener Stadtwerke (2020a):** Nachhaltigkeitsbericht 2019. Wien.
- Wiener Stadtwerke (2020b):** IFRS-Finanzbericht 2019. Mit Zahlen, die jede Frage beantworten. Wien.
- Wiener Stadtwerke (2021):** Wiener Stadtwerke investieren 4,25 Milliarden in Klimaschutz. Aufgerufen von: <https://www.wienerstadtwerke.at/wiener-stadtwerke-investieren-4-25-milliarden-in-klimaschutz>, am 04.05.2021.

WStW-Daten (2020): Detaildaten zu Vorleistungen aus Investitionen und laufenden Betriebsaufwand der Teilunternehmen der Wiener Stadtwerke im Jahr 2018 (GuV-Aufwand und Investitionen nach Kreditoren, Firmensitz), Aktives Personal nach Wohnort (Anzahl, Löhne und Gehälter nach Bundesländern), Pensionen nach Wohnort (Anzahl, Pensionszahlungen nach Bundesländern), bereitgestellt im Rahmen der Vorgängerstudie (2020). Wien.

WStW-Daten (2021): Daten zum Investitionsprogram 2021–2025 der Unternehmen der Wiener Stadtwerke, bereitgestellt im Rahmen der vorliegenden Studie (2021). Wien.

7.2 Abbildungen

Abbildung 1: Schema der durch Investitionen der Wiener Stadtwerke generierten Effekte auf Wertschöpfung, Beschäftigung und Steuern	9
Abbildung 2: Getätigte sowie geplante Anlageinvestitionen der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2013–2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019).....	14
Abbildung 3: Geplante Anlageinvestitionen nach Konzernbereichen der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019).....	15
Abbildung 4: Investitionen der Wiener Stadtwerke nach Konzernbereiche 2021–2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019).....	18
Abbildung 5: Anlageinvestitionen der Wiener Linien im Zeitraum 2021–2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019).....	20
Abbildung 6: Geplante Investitionen der Wien Energie nach Technologien und Investitionsarten (in Mio. EUR, Preisbasis 2019).....	24
Abbildung 7: Anlageinvestitionen der Wien Energie nach Technologien im Zeitraum 2021–2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019).....	25
Abbildung 8: Anlageinvestitionen der Wiener Netze im Zeitraum 2021–2025 (in Mio. EUR, Preisbasis 2019).....	26
Abbildung 9: Überblick über die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte.....	29
Abbildung 10: Erzielbare Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte ¹ durch das Investitionsvorhaben der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 (in Mio. EUR).....	33
Abbildung 11: Aufteilung der primären und sekundären Wertschöpfungseffekte in Wertschöpfungskomponenten (in Mio. EUR).....	34
Abbildung 12: Erzielbare Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte ¹ im zeitlichen Verlauf 2021–2025 (Preisbasis 2019)	35
Abbildung 13: Regionale Zuordnung der erzielbaren Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte ¹ durch das Investitionsprogramm der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025.....	36
Abbildung 14: Fiskalische Effekte des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke: Steueraufkommen im zeitlichen Verlauf 2021–2025 (in Mio. EUR)	41
Abbildung 15: Aufteilung der aus Wertschöpfungs- und Einkommenseffekten der Wiener Stadtwerke resultierenden Steuererträge auf die Gebietskörperschaften gemäß Finanzausgleich (in Mio. EUR)	41

7.3 Tabellen

Tabelle 1: Erfasste konsolidierte Unternehmen der Wiener Stadtwerke 2021.....	11
Tabelle 2: Direkte Vorleistungsnachfrage durch Investitionsausgaben 2021–2025 (in Mio. EUR bzw. Prozent, Preisbasis 2019, zusammengefasste Güterkategorien).....	16
Tabelle 3: Regionalisierung der direkten Investitionen 2021–2025 (in Mio. EUR bzw. Prozent, Preisbasis 2019).....	17
Tabelle 4: Erzielbare Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte ¹ durch das Investitionsvorhaben der Wiener Stadtwerke im Zeitraum 2021–2025 (in Mio. EUR).....	33
Tabelle 5: Regionale Verteilung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte ¹ durch das Investitionsprogramm der Wiener Stadtwerke 2021–2025.....	37
Tabelle 6: Gesamte fiskalische Effekte ¹ des Investitionsprogramms 2021–2025 der Wiener Stadtwerke: Steueraufkommen und Sozialbeiträge (in Mio. EUR, Preisbasis 2019).....	40
Tabelle 7: Vertikale Aufteilung der produktions- und einkommensbedingten Steuereffekte ¹ (eigene Abgaben, Ertragsanteile) des Investitionsprogramms der Wiener Stadtwerke 2021–2025 nach Gebietskörperschaftsebenen	42