

Zentrale Inhalte und Ergebnisse der Studie:

Tichler, R., Schneider, F., Steinmüller, H. [Hrsg.] (2009)
„Volkswirtschaftliche Analyse des Maßnahmenprogramms
„Energiezukunft 2030 der Oberösterreichischen Landes-
***regierung“*“.**

Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz GmbH

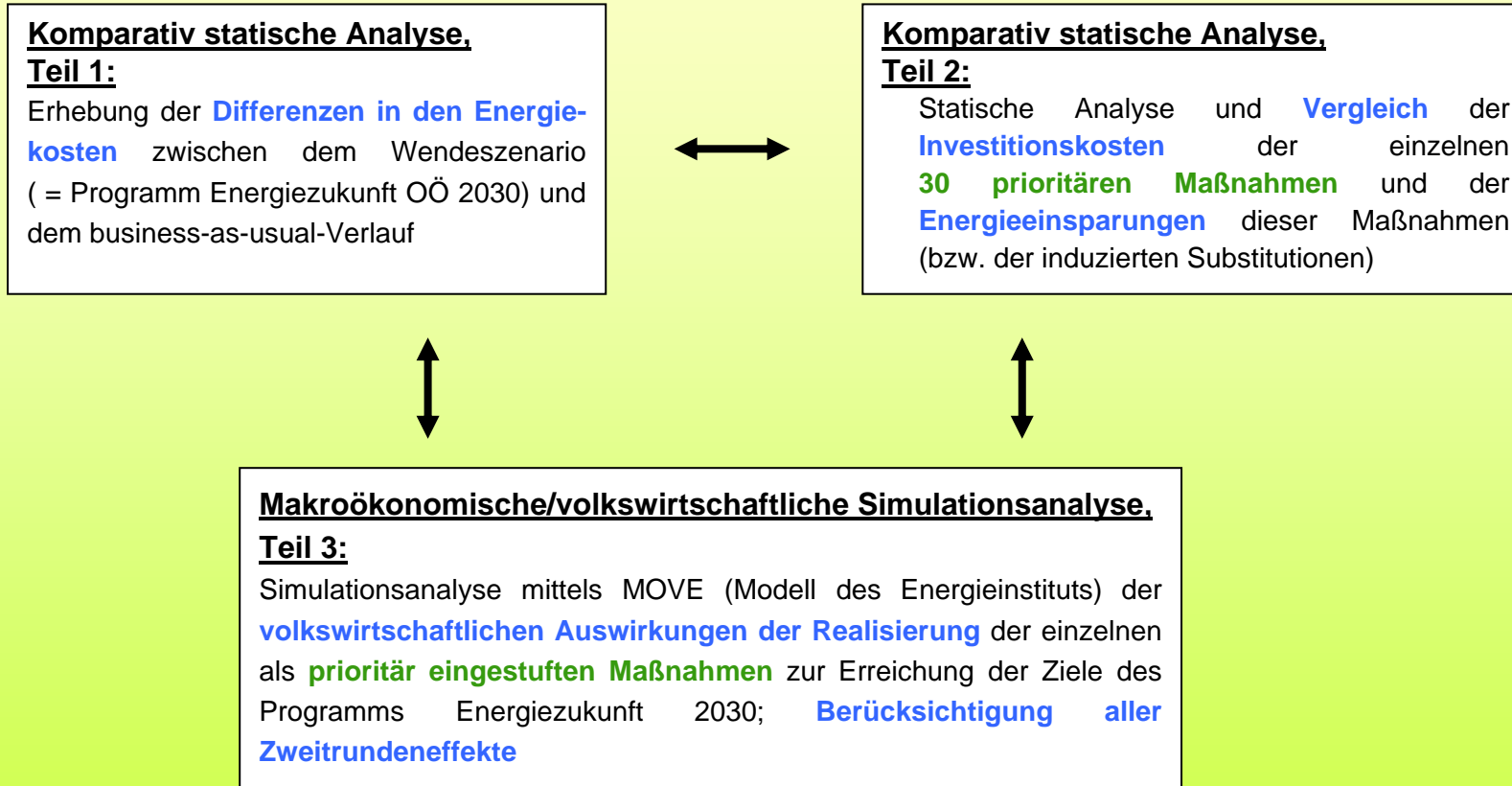
**in Kooperation mit *Energy Economics Group*, Technische Universität Wien;
Institut für Verkehrswesen, Universität für Bodenkultur Wien.**



Inhalt:

1. Basis: Aufbau der Studie, Annahmen der Studie
2. Ergebnisse für das Segment Wärme
3. Ergebnisse für das Segment Strom
4. Ergebnisse für das Segment Verkehr
5. Ausgewählte Beispiele
6. Fazit

Abbildung 1: Übersicht zu den verschiedenen relevanten Analyseebenen der Studie



Zentrale Annahmen der Studie *(Auszug von 19 Annahmen)*

1. Auftrag: Analyse von Einzelmaßnahmen anstelle einer simultanen Gesamtanalyse
2. Unmöglichkeit der Aggregation der einzelnen Auswirkungen der Maßnahmen zu Gesamteffekten des Maßnahmenprogramms
3. Aktuelle Förderquoten und Steuersätze der öffentlichen Hand in den einzelnen Maßnahmen
4. Verschuldung der Gebietskörperschaften/des öffentlichen Sektors
5. Reaktion der Haushalte auf initiierte Veränderungen ihres Konsumverhaltens
6. Reaktion der Unternehmen auf initiierte Veränderungen ihres Investitionsverhaltens
7. Simulationshorizont bis zum Jahr 2020 (Teil 3)
8. Technologischer Fortschritt: Fortschreibung aktueller Technologien
9. Energiepreise: 2 Szenarien, Hauptszenario basiert auf Preisen November 2008

2. Ergebnisse Wärme

Volkswirtschaftliche Analyse des Maßnahmenprogramms ,Energiezukunft 2030 der Oberösterreichischen Landesregierung

Tabelle 2-1: Übersicht zu den direkt induzierten Änderungen im Endenergieverbrauch sowie zu den Kosten der Maßnahmen (auf Basis der komparativ-statischen Analyse) im Segment **WÄRME**

Energieeffizienz-Maßnahme	Aggregierte Investitionen 2009 bis 2030	Förderungen der öffentlichen Hand in % der gesamten aggregierten Investitionen	Aggregierte Änderung im Endenergieverbrauch 2009 bis 2030	Investitionen je eingesparter kWh (inkl. Förderung)	Investitionen je eingesparter kWh (ohne Förderung)
	Mio. €	%	TJ	Cent je kWh	Cent je kWh
Komparativ-statische Analyse (ohne dynamische Simulationsanalyse)					
Maßnahmenpaket Althausanierung (4 Maßnahmen)	7.896	33	-211.705	13,4	9,0
Optimierung von Heizungsanlagen im Zuge von thermischen Sanierungen (inkl. Warmwasser)	366	36	-43.239	3,0	2,0
Identifikation von vorhandenen Abwärmepotenzialen, optimierte Ausnutzung bestehender Fern- und Abwärmepotentiale	426	30	-46.967	3,3	2,3
Maßnahme zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Substitution zwischen Energieträgern	Aggregierte Investitionen 2009 bis 2030	Förderungen der öffentlichen Hand in % der gesamten aggregierten Investitionen	Substituierter fossiler energetischer Endverbrauch 2009 bis 2030	Investitionen je substituierter kWh fossiler Endenergie (inkl. Förderung)	Investitionen je substituierter kWh fossiler Endenergie (ohne Förderung)
laufende Optimierung der Förderungen für energiesparende und umweltfreundliche Heizungsanlagen und Warmwasser-bereitung; Weiterentwicklung der Kesseltausch- und Heizungstausch-förderung (2 Maßnahmen)	3.043	43	427.558	2,6	1,5

➔ Ø Kostenersparnis je eingesparte kWh im Segment Wärme: 5,7 Cent/kWh (bzw. 4,0 Cent/kWh)

Tabelle 2-2: Übersicht zu den Auswirkungen auf die gesamte öö. Volkswirtschaft aufgrund der einzelnen Maßnahmen im Segment WÄRME (auf Basis der dynamischen Simulationsanalyse), i. Vgl. zu einem business-as-usual-Verlauf

Maßnahme	Durchschnittliche ÄNDERUNG pro Jahr in der Beobachtungsperiode 2009 bis 2020 aufgrund der jeweiligen Maßnahme im Vergleich zu einer Situation ohne Durchführung der einzelnen Maßnahme			
	Bruttoregional- produkt in Mio. €	Beschäftigte	Privater Konsum der Haushalte in Mio. €	Investitionen der Unternehmen in Mio. €
Maßnahmenpaket Althausanierung (Version A: Förderquote 33%, Version B: ca. 67%)	482 (Vers. A)	1.639 (Vers. A)	224 (Vers. A)	59 (Vers. A)
	916 (Vers. B)	2.818 (Vers. B)	405 (Vers. B)	133 (Vers. B)
Optimierung von Heizungsanlagen im Zuge von thermischen Sanierungen (inkl. Warmwasser)	35	100	5	5
Identifikation von vorhandenen Abwärmepotenzialen, optimierte Ausnutzung bestehender Fern- und Abwärmepotentiale	43	175	5	16
laufende Optimierung der Förderungen für energiesparende und umweltfreundliche Heizungsanlagen und Warmwasser-bereitung; Weiterentwicklung der Kesseltausch- und Heizungstausch-förderung	343	1.541	60	70

Fazit für Segment Wärme:

- Die Realisierung jeder einzelner Maßnahme bewirkt signifikant positive makroökonomische Auswirkungen.
- Die soziale Verträglichkeit ist unter den getroffenen Annahmen gegeben.

3. Ergebnisse Strom

Volkswirtschaftliche Analyse des Maßnahmenprogramms ,Energiezukunft 2030 der Oberösterreichischen Landesregierung

Tabelle 3-1: Übersicht zu den direkt induzierten Änderungen im Endenergieverbrauch sowie zu den Kosten der Maßnahmen (auf Basis der komparativ-statischen Analyse) im Segment **STROM**

Energieeffizienz-Maßnahme	Aggregierte Investitionen 2009 bis 2030	Förderungen der öffentlichen Hand in % der gesamten aggregierten Investitionen	Aggregierte Änderung im Endenergieverbrauch 2009 bis 2030	Investitionen je eingesparter kWh (inkl. Förderung)	Investitionen je eingesparter kWh (ohne Förderung)
	Mio. €	%	TJ	Cent je kWh	Cent je kWh
Komparativ-statische Analyse (ohne dynamische Simulationsanalyse)					
Forcierung effizienten Druckluft-Einsatzes; Forcierung effizienter Technologie bei Antrieben (2 Maßnahmen)	378	25	-54.606	2,5	1,9
Schwerpunkt energieeffiziente Umwälzpumpen	45	0	-3.105	5,2	5,2
Anreize zum Lampen- und Leuchtentausch	127	0	-21.636	2,1	2,1
Forcierung von hocheffizienten KWK-Kraftwerken	205	10	-62.755	1,2	1,1
Maßnahme zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Substitution zwischen Energieträgern	Aggregierte Investitionen 2009 bis 2030	Förderungen der öffentlichen Hand in % der gesamten aggregierten Investitionen	Substituierter fossiler energetischer Endverbrauch 2009 bis 2030	Investitionen je substituierter kWh fossiler Endenergie (inkl. Förderung)	Investitionen je substituierter kWh fossiler Endenergie (ohne Förderung)
Ausbau und Neubau von Wasserkraftwerken	300	0	15.687	6,9	6,9

➔ Ø Kostenersparnis je eingesparte kWh im Segment Strom: 15,2 Cent/kWh (bzw. 7,3 Cent/kWh): Umrüstkosten jeder Maßnahme können durch Energieeinsparungen deutlich kompensiert werden

Tabelle 3-2: Übersicht zu den Auswirkungen auf die gesamte öö. Volkswirtschaft aufgrund der einzelnen Maßnahmen im Segment **STROM (auf Basis der dynamischen Simulationsanalyse), i. Vgl. zu einem business-as-usual-Verlauf**

Maßnahme	Durchschnittliche ÄNDERUNG pro Jahr in der Beobachtungsperiode 2009 bis 2020 aufgrund der jeweiligen Maßnahme im Vergleich zu einer Situation ohne Durchführung der einzelnen Maßnahme			
	Bruttoregional- produkt in Mio. €	Beschäftigte	Privater Konsum der Haushalte in Mio. €	Investitionen der Unternehmen in Mio. €
Forcierung effizienten Druckluft-Einsatzes; Forcierung effizienter Technologie bei Antrieben	142	247	28,5	20,8
Schwerpunkt energieeffiziente Umwälzpumpen	6	30	0,6	1,6
Anreize zum Lampen- und Leuchtentausch	42	352	-1,5	7,8
Forcierung von hocheffizienten KWK	44	130	8,2	8,2
Ausbau und Neubau von Wasserkraftwerken	40	166	6,4	13,3

Fazit für Segment Strom:

- Die Realisierung jeder einzelner Maßnahme bewirkt signifikant positive makroökonomische Auswirkungen.
- Die soziale Verträglichkeit ist unter den getroffenen Annahmen gegeben.

4. Ergebnisse Verkehr

Volkswirtschaftliche Analyse des Maßnahmenprogramms ,Energiezukunft 2030 der Oberösterreichischen Landesregierung

Tabelle 4-1: Übersicht zu den direkt induzierten Änderungen im Endenergieverbrauch sowie zu den Kosten der Maßnahmen (auf Basis der komparativ-statischen Analyse) im Segment **VERKEHR**

Energieeffizienz-Maßnahme	Aggregierte Investitionen 2009 bis 2030	Förderungen der öffentlichen Hand in % der gesamten aggregierten Investitionen	Aggregierte Änderung im Endenergieverbrauch 2009 bis 2030	Investitionen je eingesparter kWh (inkl. Förderung)	Investitionen je eingesparter kWh (ohne. Förderung)
	Mio. €	%	TJ	Cent je kWh	Cent je kWh
Komparativ-statische Analyse (ohne dynamische Simulationsanalyse)					
Öffentlicher Verkehr — Erreichbarkeitsstandards	-224,9	>100	-25.446	-3,2	-49,5
Technologie und Innovation in der Güterlogistik; Förderung für Transportrationalisierung und –verlagerung (2 Maßnahmen)	1.317	48	-35.681	13,3	6,9
Verringerung der Klima- und Umweltbelastungen durch den Verkehr	549	>100	-43.055	4,6	-31,7
Weiterentwickeln des Oberösterreichischen Verkehrsverbundes	88	93	-7.843	4,0	0,3
Weiterentwicklung bei Güterverkehr und Logistik, Verkehrsinfrastruktur, Anschlussbahnen und Binnenschifffahrt	1.629	39	-38.667	15,2	9,2
Regionales Schienenverkehrskonzept Oberösterreich	841	55	-3.011	100,5	45,5
Weiterentwicklung der Regionalverkehrskonzepte	-110	>100	-16.642	-2,4	-37,9
Maßnahme zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Substitution zwischen Energieträgern	Aggregierte Investitionen 2009 bis 2030	Förderungen der öffentlichen Hand in % der gesamten aggregierten Investitionen	Substituierter energ. Endverbrauch Benzin u. Diesel 2009 bis 2030	Investitionen je substituierter kWh Benzin u. Diesel (inkl. Förderung)	Investitionen je substituierter kWh Benzin u. Diesel (ohne Förderung)
Forcierung der elektrischen Mobilität; Forcierung von alternativen und umweltfreundlichen Antrieben und Kraftstoffen bei allen Antrieben (2 Maßnahmen)	335	64	5.047	23,9	8,7



Ø Kostenersparnis je eingesparte kWh im Segment Verkehr: 11,3 Cent/kWh (bzw. 6,0 Cent/kWh)

4. Ergebnisse Verkehr

Volkswirtschaftliche Analyse des Maßnahmenprogramms ,Energiezukunft 2030 der Oberösterreichischen Landesregierung

Tabelle 4-2: Übersicht zu den Auswirkungen auf die gesamte öö. Volkswirtschaft aufgrund der einzelnen Maßnahmen im Segment **VERKEHR (auf Basis der dynamischen Simulationsanalyse), i. Vgl. zu einem business-as-usual-Verlauf**

Maßnahme	Durchschnittliche ÄNDERUNG pro Jahr in der Beobachtungsperiode 2009 bis 2020 aufgrund der jeweiligen Maßnahme im Vergleich zu einer Situation ohne Durchführung der einzelnen Maßnahme			
	Bruttoregionalprodukt in Mio. €	Beschäftigte	Privater Konsum der Haushalte in Mio. €	Investitionen der Unternehmen in Mio. €
Öffentlicher Verkehr — Erreichbarkeitsstandards	-59 (Var. 1) 109 (Var. 2)	998 (Var. 1) 1.486 (Var. 2)	-126 (Var. 1) -16 (Var. 2)	88 (Var. 1) 100 (Var. 2)
Technologie und Innovation in der Güterlogistik; Förderung für Transportrationalisierung- und Verlagerung	170	1034	38	86
Verringerung der Klima- und Umweltbelastungen durch den Verkehr	36 (Var. 1) 121 (Var. 2)	1.052 (Var. 1) 1.295 (Var. 2)	-56 (Var. 1) -1 (Var. 2)	87 (Var. 1) 93 (Var. 2)
Weiterentwickeln des Oberösterreichischen Verkehrsverbundes	5	46	-2	2
Weiterentwicklung bei Güterverkehr und Logistik, Verkehrsinfrastruktur, Anschlussbahnen und Binnenschifffahrt	182	1.111	40	93
Regionales Schienenverkehrskonzept Oberösterreich	19 (Var. 1) 32 (Var. 2)	495 (Var. 1) 532 (Var. 2)	-4 (Var. 1) 5 (Var. 2)	37 (Var. 1) 38 (Var. 2)
Weiterentwicklung der Regionalverkehrskonzepte	-29 (Var. 1) 55 (Var. 2)	507 (Var. 1) 751 (Var. 2)	-65 (Var. 1) -10 (Var. 2)	44 (Var. 1) 50 (Var. 2)
Forcierung der elektrischen Mobilität; Forcierung von alternativen und umweltfreundlichen Antrieben und Kraftstoffen bei allen Antrieben	14	87	4	7

Fazit für Segment Verkehr:

- Die Realisierung der einzelnen Maßnahmen bewirkt signifikant positive makroökonomische Auswirkungen
- Bei 2 Maßnahmen hängen die volkswirtschaftlichen Auswirkungen zentral von der Reaktion der Haushalte in ihrem Konsumverhalten aufgrund ihrer reduzierten Betriebskosten (v.a. Kfz-Kosten) ab.

Beispiel einer Maßnahmenanalyse, Teil 1: Maßnahmenpaket **Althausanierung**

- Benötigte **Anlagenkosten/Investitionen** der Haushalte und Unternehmen von 2009 bis 2030, inkl. Förderungen der öffentlichen Hand: **7,9 Mrd. €**
 - Anteil der **Förderungen**: **33%**
 - Ausgelöste aggregierte **Energieverbrauchsreduktion** von 2009 bis 2030: **211,7 PJ**
(i.V. gesamter Wärme-Endenergieverbrauch inkl. Prozesswärme in OÖ im Jahr 2006: 135 PJ)
 - **Anlagenkosten je eingesparter kWh** (ohne dynamische Simulationsanalyse): **13,4 Cent/kWh**
 - **Anlagenkosten abzüglich Förderkosten**: **9,0 Cent/kWh**
-
- Analyse einer vollständigen Sanierung des Gebäudebestandes 1945-1980 (Wohn- und Nicht-Wohngebäude)
 - Eine Einbeziehung von Energieeinsparungen nach 2030 in die Analyse ergibt, dass die Umrüstkosten durch die Energieeinsparungen langfristig kompensiert werden
 - Kosten je Sanierung beinhaltet alle Kosten, auch jene, die nicht einer energetischen Verbesserung zuzuordnen sind

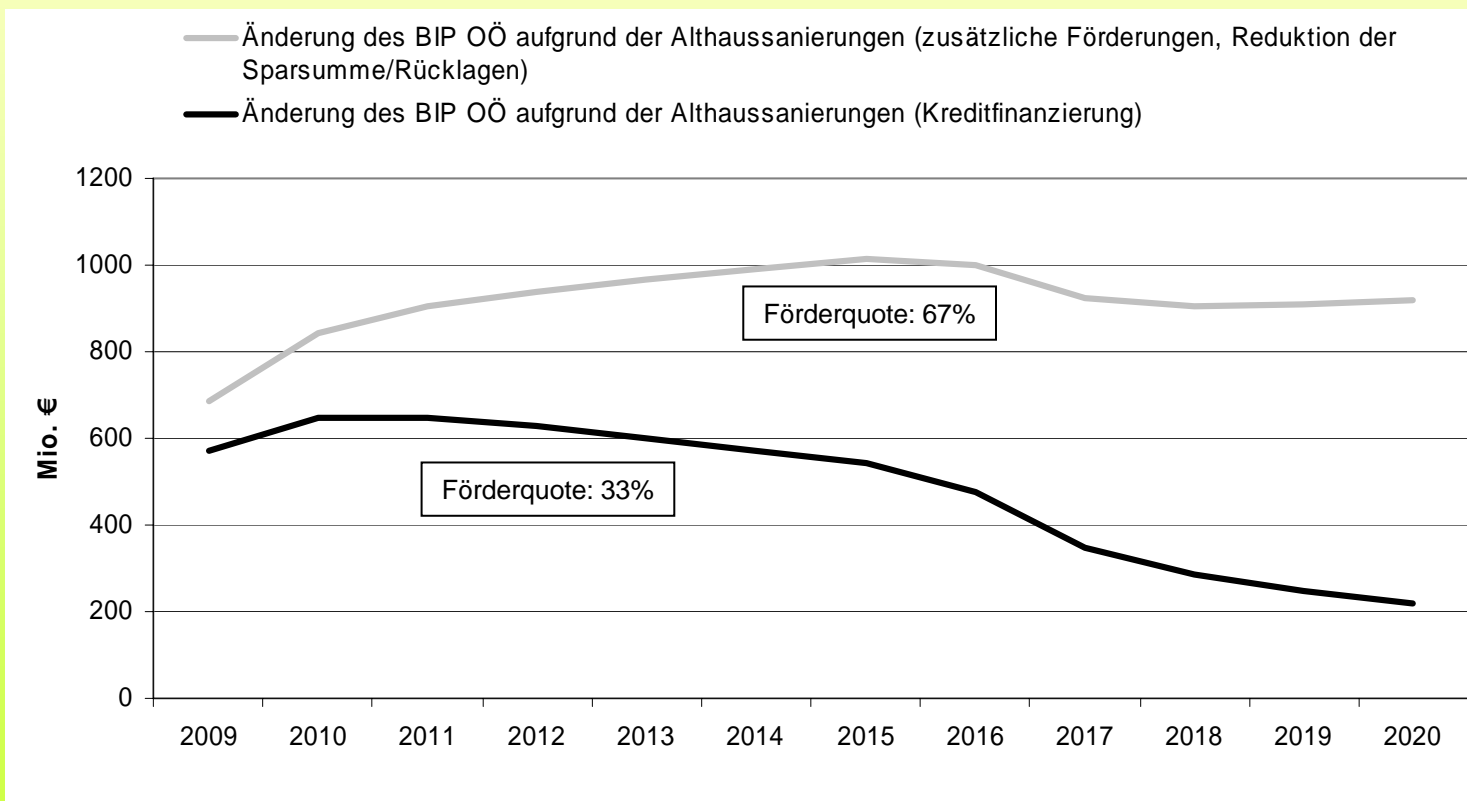
Beispiel einer Maßnahmenanalyse, Teil 1: Maßnahmenpaket Althausanierung

Tabelle 5-1: Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Umsetzung der Maßnahmen zur Gebäudesanierung, Variante 1 (Wirksamkeit der ganzen Sanierung)

Variablen	Auswirkungen aufgrund der Realisierung der Maßnahme in der oberösterreichischen Volkswirtschaft in Relation zu einer Situation ohne Umsetzung der Maßnahme											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bruttoregionalprodukt (Mio. €)	573,0	647,0	646,2	626,3	600,1	571,8	542,9	476,5	346,7	283,7	247,5	219,6
Beschäftigte	1831	2612	2086	1984	1914	1845	1778	1614	1244	984	930	846
Privater Konsum (Mio. €)	495,6	387,5	356,0	328,9	301,0	272,8	244,2	178,5	65,0	39,1	18,4	-2,5
Investitionen (Mio. €)	73,1	91,1	87,6	81,0	74,5	67,9	61,3	53,4	42,3	31,4	24,0	17,8
Nicht-energetische Nettoexporte (Mio. €)	-6,1	144,8	165,2	165,5	160,5	153,9	146,7	140,7	126,1	90,7	73,7	64,1
Endenergieverbrauch von Wärme (TJ)	-960	-1920	-2880	-3840	-4800	-5760	-6720	-7680	-8359	-9039	-9719	-10398
Zusätzliche Förderungen zur Realisierung der Maßnahme (Mio. €)	88,7	95,1	101,4	107,8	114,2	120,5	126,9	128,8	117,0	121,3	125,7	130,1
Steuern und Abgaben auf Energie (Mio. €)	-2,2	-6,2	-11,1	-15,7	-20,4	-25,0	-29,6	-34,3	-37,8	-41,1	-44,2	-47,3

Sensitivität der Ergebnisse der Maßnahme: verschiedene Förderquoten in der Maßnahme durch öffentlichen Sektor

Abbildung 5-2: Auswirkungen der verschiedenen Finanzierungen des Maßnahmenpakets Althausanierung auf das oberösterreichische Bruttoregionalprodukt



Anmerkung:
Förderquoten der öffentlichen Hand: 33% bzw. 67%

Beispiel einer Maßnahmenanalyse, Teil 2: Maßnahmen **Forcierung effizienten Druckluft-Einsatzes, Forcierung effizienter Technologie bei Antrieben (Aufzüge, Ventilatoren,...)**

- Benötigte **Anlagenkosten/Investitionen** von 2009 bis 2030, inkl. Förderungen der öffentlichen Hand: **378 Mio. €**
- Anteil der **Förderungen**: **33%**
- Ausgelöste aggregierte **Energieverbrauchsreduktion** von 2009 bis 2030: **54,6 PJ**
(i.V. gesamter Strom-Endenergieverbrauch in OÖ im Jahr 2006: 54,9 PJ)
- **Anlagenkosten je eingesparter kWh** (ohne dynamische Simulationsanalyse): **2,5 Cent/kWh**
- **Anlagenkosten abzüglich Förderkosten**: **1,9 Cent/kWh**

- Analyse von Effizienzmaßnahmen für Ventilatoren, Druckluft-Systeme, Pumpen, Aufzüge, Förderbänder, Kompressionskälteanlagen,...
- Umrüstkosten werden durch Energieeinsparungen mehr als kompensiert.
- Eine Einbeziehung von Energieeinsparungen nach 2030 in die Analyse ergibt, dass die Umrüstkosten durch die Energieeinsparungen noch weitaus signifikanter kompensiert werden können

Beispiel einer Maßnahmenanalyse, Teil 2: Maßnahmen Forcierung effizienten Druckluft-Einsatzes, Forcierung effizienter Technologie bei Antrieben (Aufzüge, Ventilatoren,...)

Tabelle 5-3: Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Umsetzung der Maßnahmen „Forcierung effizienten Druckluft-Einsatzes“ und „Forcierung effizienter Technologie bei Antrieben (v.a. Aufzüge, Ventilatoren, Pumpen, Motoren)

Variablen	<u>Auswirkungen aufgrund der Realisierung der Maßnahme in der oberösterreichischen Volkswirtschaft in Relation zu einer Situation ohne Umsetzung der Maßnahme</u>											
	<u>2009</u>	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>
Bruttoregionalprodukt (Mio. €)	36,8	58,9	80,3	100,9	119,9	139,0	157,0	174,6	191,6	208,0	215,2	224,9
Beschäftigte	64	148	172	201	222	250	272	297	318	337	341	337
Privater Konsum (Mio. €)	6,2	8,7	14,4	19,7	23,9	28,7	32,6	36,4	39,8	42,8	43,9	45,4
Investitionen (Mio. €)	25,5	25,4	25,0	24,4	23,6	22,8	21,9	20,9	19,8	18,6	11,5	10,0
Nicht-energetische Nettoexporte (Mio. €)	-6,8	3,3	9,7	15,9	21,7	27,2	32,6	37,8	42,8	47,6	53,7	55,9
Endverbrauch an elektrischer Energie (TJ)	-185	-437	-694	-952	-1.209	-1.467	-1.724	-1.982	-2.239	-2.497	-2.713	-2.913

Beispiel einer Maßnahmenanalyse, Teil 3: Maßnahme „Ausbau und Neubau von Wasserkraftwerken“

Tabelle 5-4: Umlage der aggregierten Anlagenkosten auf die aggregierte Energieproduktion

Beobachtungs- periode	Aggregierte Anlagenkosten	Substituierte Stromimporte (vor allem Strom aus fossilen Energieträgern)	Investitionen je substituierter kWh fossiler Endenergie (ohne dynamische Simulationsanalyse)
2005 bis 2030	Mio. €	TJ	Cent je kWh
	300	15.687	6,9

- Analyse beinhaltet keine Förderungen der öffentliche Hand
- Ausbaupotenzial der Stromproduktion aus Wasserkraft in OÖ, unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Rahmenbedingungen: 470 Gwh_{el}
- Ausbau der Wasserkraft ermöglicht die Substitution von Stromimporten nach OÖ durch heimische Erzeugung
- Eigentumsstrukturen bestehender Wasserkraftwerke sind nicht berücksichtigt, entscheidend ist der geografische Bezug

Beispiel einer Maßnahmenanalyse, Teil 3: Maßnahme „Ausbau und Neubau von Wasserkraftwerken“

Tabelle 5-5: Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Umsetzung der Maßnahme „Ausbau und Neubau von Wasserkraftwerken unter Bedachtnahme auf die Potentiale (gewässerverträglich nutzbare Potentiale) und 2030-Ziele und die Ausgleichsenergie sowie langfristig erwartete Erzeugungskosten und Versorgungssicherheit“

Variablen	<u>Auswirkungen aufgrund der Realisierung der Maßnahme in der oberösterreichischen Volkswirtschaft</u>											
	<u>in Relation zu einer Situation ohne Umsetzung der Maßnahme</u>											
	<u>2009</u>	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>
Bruttoregionalprodukt (Mio. €)	13,6	17,6	28,1	32,4	33,2	37,2	43,0	42,3	47,6	54,3	61,7	72,9
Beschäftigte	75	92	160	167	159	162	149	132	162	202	244	287
Privater Konsum (Mio. €)	2,7	3,7	6,3	5,8	5,8	6,2	5,6	5,0	6,9	8,2	9,7	11,3
Investitionen (Mio. €)	6,2	8,4	14,0	14,1	13,1	13,3	11,5	9,1	12,2	15,7	19,1	22,8
Nicht-energetische Nettoexporte (Mio. €)	4,8	4,5	6,2	9,1	10,2	10,7	12,1	13,5	13,6	15,4	17,5	20,1
Inländische Erzeugung von Sekundärenergie (TJ)	16	51	85	137	154	242	435	451	468	484	500	609

Fazit

- Der Vergleich der zwei komparativ-statischen Analysen zeigt, dass im Segment Wärme und Strom (mit Ausnahme des Maßnahmenpakets „Althausanierung“) alle Maßnahmen Umstellungskosten aufweisen, die durch die induzierten Energieeinsparungen mehr als kompensiert werden.
- Im Segment Verkehr werden die Umstellungskosten bei der Mehrzahl der Maßnahmen durch die Energieeinsparungen kompensiert.
- Ergebnisse der dynamischen Simulationsanalysen der einzelnen Maßnahmen: vor allem aufgrund der entstehenden Sekundäreffekte entstehen bei Umsetzung sämtlicher Maßnahmen in den Segmenten Strom und Wärme (auch des Maßnahmenpaktes Althausanierung) positive makroökonomische Auswirkungen in der öö. Volkswirtschaft
- Diese Effekte basieren primär auf Investitionsimpulsen, die durch Förderungen der öffentlichen Hand unterstützt werden und generell auf einer Umschichtung in Konsum und Investitionen von Energiekosten zu einer Erhöhung des nicht-energetischen Konsums sowie zu einer Erhöhung der Investitionen in nichtenergetische Güter und Dienstleistungen.
- Gemäß der definierten Ausprägungen und der analysierten Ergebnisse sowie der Tatsache, dass keine Maßnahmen in diesen Segmenten verpflichtend für bestimmte Marktteilnehmer in Oberösterreich durchzuführen sind, ist für alle analysierten und quantifizierbaren Maßnahmen in den Segmenten Wärme und Strom die soziale Verträglichkeit gegeben.

Fazit

- Eine vorsichtige Aggregierung, die jegliche Form von Doppelzählungen innerhalb der Maßnahmen von vornherein ausschließt, ergibt folgende Mindest-Potentiale der 30 prioritären Maßnahmen des Programms Energiezukunft 2030 der Oberösterreichischen Landesregierung:

Segment	Durchschnittliche <u>jährliche</u> Veränderung gegenüber einem business-as-usual-Verlauf	
	BIP p.a., in Mio. €	Beschäftigte p.a.,
Wärme	mind. 560	mind. 2000
Strom	mind. 220	mind. 550
Verkehr	mind. 290	mind. 2600
<u>Gesamt</u>	<u>mind. 1070</u>	<u>mind. 5150</u>

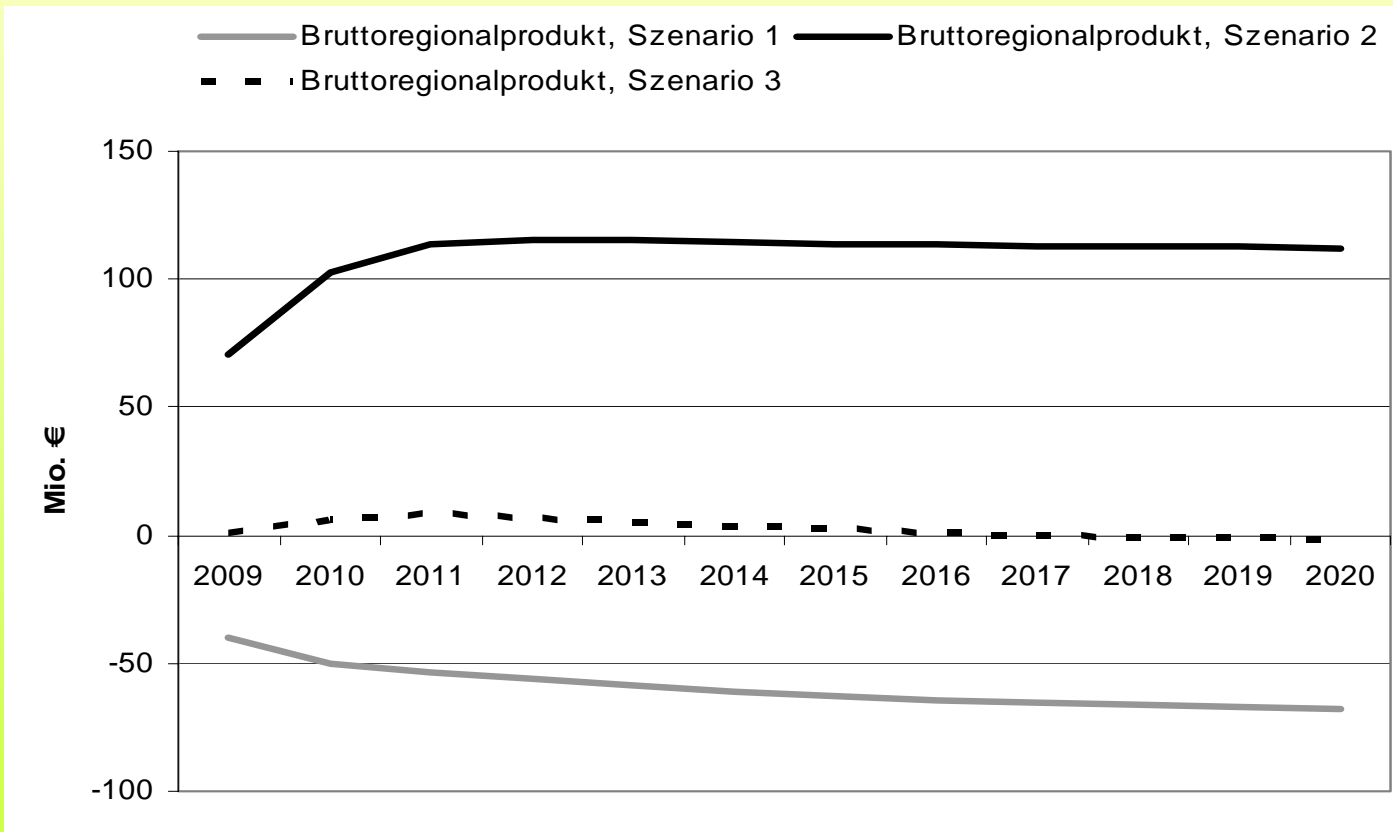
- Das Programm Energiezukunft 2030 zeigt (auf Basis der volkswirtschaftlichen Analyse), dass **neben positiven ökologische Auswirkungen** (primär durch einen geringeren Energieverbrauch) **auch positive ökologische Auswirkungen** vorhanden sein werden.
- Das Programm Energiezukunft 2030 generiert somit eine **doppelte Dividende**.



**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!**

Sensitivität der Ergebnisse, Teil 2: verschiedene Reaktionen der Haushalte in ihrer Sparsumme auf reduzierte Betriebskosten im Sektor Verkehr

Abbildung 6-1: Vergleich der Auswirkungen auf das Bruttoregionalprodukt der Maßnahme „Öffentlicher Sektor – Erreichbarkeitsstandards“ durch die verschiedenen Szenarien



Anmerkung:
Szenario 1: 50% des zusätzlich vorhandenen Kapitals der Haushalte fließt in Sparsumme
Szenario 2: gemäß aktueller Sparquote fließt 9% des Kapitals in die Sparsumme
Szenario 3: 35% des zusätzlich vorhandenen Kapitals der Haushalte fließt in Sparsumme